Vie au Grand Air

LE NUMERO : QUATRE FRANCS
ÉTRANGER PORT EN PLUS
ABONNEMENTS POUR 12 NUMÉROS
FRANCE, 44 Fr., ÉTRANGER, 60 Fr.

DIRECTEUR-FONDATEUR : PIERRE LAFITTE

20 JANVIER 1921 — NUMÉRO 861
DIRECTION : 90, CHAMPS-ÉLYSÉES
PUBLICITÉ : Ste Nlle DE PUBLICITÉ
11 Boulevard DES ITALIENS, PARIS

TOUS DROITS DE REPRODUCTION ET DE TRADUCTION RÉSERVÉS POUR TOUS PAYS, COPYRIGHT, JANVIER 1921, BY LIBRAIRIE HACHETTE. PARIS

LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE A LA *VIE AU GRAND AIR*

Le Président de la République nous a fait l'honneur de nous adresser, pour le 23e anniversaire de la *Vie au Grand Air*, l'autographe que nous avons la grande joie de reproduire, et qui, arrivé trop tard, n'a pu prendre place dans l'importante série d'hommages publiée dans notre numéro de Noël. Nous sommes heureux de ce témoignage d'encouragement du Chef de l'État, qui nous prouve l'intérêt qu'il veut bien accorder au sport. M. Alexandre Millerand, lors du meeting de Buc, était allé féliciter nos as. Nous le représentons en train de serrer la main du héros de la guerre, champion du temps de paix, de Romanet. Les terrains sportifs le verront encore et la foule saura acclamer le Président de la République qui a confiance dans le sport.

Source gallica.bnf.fr / Musée Air France

SERRE
Directeur des Usines Farman (chevalier).

M. ROMANET
Secrétaire général de la Société d'Encouragement, promu chevalier.

A. HERBEMONT
Ingénieur de la Société des Avions Spad (chevalier).

ALFRED LEBLANC
Président du Service de la Liquidation des Stocks, officier de la Légion d'honneur.

LOUIS BRÉGUET
Directeur des Établissements Louis Bréguet, promu officier de la Légion d'honneur.

MONGERMONT
Directeur des Usines Voisin (chevalier).

ECK
Secrétaire général de la Société des Steeples-Chases, promu chevalier.

J. MORTANE
Rédacteur en Chef de la *Vie au Grand Air* (chevalier).

LA PROMOTION SPORTIVE

C'est avec une joie véritable que, dans la promotion sportive de la Légion d'honneur, j'ai trouvé la nomination de Jacques Mortane ; c'est avec la même joie que tout le monde l'a accueillie dans cette Maison dont il est un des plus anciens et des plus fidèles collaborateurs. Depuis quinze ans déjà, il contribue activement au succès de la *Vie au Grand Air* dont il a assumé la Rédaction en chef en 1912, après y avoir occupé sept années le poste de secrétaire de la Rédaction. Je n'évoque pas sans émotion ce passé d'efforts au cours duquel Jacques Mortane nous a apporté à tous le concours précieux et ininterrompu de ses remarquables dons et de son intuition des choses du sport.

Si la *Vie au Grand Air* est devenue ce qu'elle est, si elle a pu réunir un si grand nombre de lecteurs et d'amis, se hausser au premier rang parmi les revues sportives du monde entier, c'est, pour une très large part, grâce à son intelligence et à son dévouement.

Jacques Mortane est un spécialiste averti de tous les sports ; il a vingt années de pratique professionnelle ; il a publié sur la boxe, sur l'aviation, sur les sports féminins des livres qui lui ont valu partout une réputation exceptionnelle de technicien et d'écrivain.

Engagé volontaire au début de la guerre, il n'a pas cessé, ainsi qu'en témoigne le texte de sa nomination, de faire en faveur de l'aéronautique française la plus zélée et la plus heureuse propagande ; il a rendu de grands services à son pays ; il a rendu de grands services aux sports français ; il a rendu de grands services à notre Maison...

Autant de titres qui légitiment sa Croix et la sincère satisfaction de ceux qui l'ont vu à l'œuvre. J'en suis — et depuis la première heure ! C'est pourquoi j'applaudis, plus que tout autre, à cette juste récompense.

Pierre LAFITTE.

AUTOMOBILE

LA BELGIQUE, ELLE, A EU UN SALON!

Les nouveautés. — Le problème de la suspension. — Les constructeurs belges travaillent.

Le 14e Salon de Bruxelles vient de fermer ses portes et a enregistré un succès sans précédent. Aussi bien, en effet, du côté du nombre des exposants que de celui des visiteurs, tous les records ont été battus, et le Palais du Cinquantenaire a offert, pendant les dix jours qu'a duré le Salon, un spectacle animé et intéressant.

Nous pourrions, pour rendre compte à nos lecteurs de ce que fut ce Salon, suivre pas à pas tous les stands des constructeurs et énumérer les caractéristiques des voitures exposées. Mais, outre que ce procédé nous obligerait à de nombreuses redites — car tout n'était pas nouveau au Palais du Cinquantenaire — il serait quelque peu fastidieux. Aussi nous contenterons-nous ici de condenser les impressions récoltées au Salon, en indiquant les points principaux où se sont manifestées des nouveautés ou des tendances nouvelles.

Les différents sujets qui retiendront notre attention sont les suivants :

1° Disposition des soupapes dans les moteurs ;
2° Les nouveaux moteurs à huit cylindres en ligne ;
3° Les blocs-moteurs ;
4° Les freins ;
5° L'étude des suspensions ;
6° Les aménagements divers de carrosseries et les accessoires.

DISPOSITION DES SOUPAPES Fait que l'on constate à toutes les Expositions d'automobiles, les moteurs modernes tournent de plus en plus vite, et leur puissance spécifique va sans cesse en augmentant ; il en résulte certaines dispositions dans la construction des moteurs, en particulier dans la position des soupapes.

Avec les moteurs d'aviation, on a vu se répandre des cylindres à soupapes placées directement dans la culasse. Ces moteurs, qui avaient vu le jour d'abord sur des châssis d'automobiles bien avant la guerre, ont montré sur nos avions leur supériorité sur les anciens types, aussi n'est-il pas étonnant de voir les moteurs d'automobiles traités de cette façon, toujours de plus en plus nombreux.

Autrefois, pour commander les soupapes placées dans les culasses on avait recours à une transmission assez compliquée entre l'arbre à cames, placé dans le carter, et les soupapes elles-mêmes ; taquet, tringle, culbuteurs transmettaient à la soupape des mouvements de commande.

Ce genre de commande, dont nous retrouvons, il est vrai, encore quelques exemplaires, tend à disparaître pour faire place à des commandes directes, l'arbre à cames étant placé au-dessus du cylindre et attaquant les soupapes soit directement, comme dans le moteur Hispano-Suiza, soit par l'intermédiaire de poussoirs glissants interposés, comme dans le moteur Beck, soit, enfin, au moyen de culbuteurs suivant les solutions classiques connues depuis longtemps.

L'arbre à cames reçoit son mouvement du vilebrequin, par l'intermédiaire d'un arbre vertical, disposé en général à l'avant du moteur, quelquefois dans le milieu.

Parmi les moteurs ainsi traités, nous retrouvons un assez grand nombre de nos anciennes connaissances, déjà vues au Salon de Paris; quelques-uns cependant sont nouveaux, comme le moteur de la voiture Fonck, dont on a pu admirer le joli dessin et la belle exécution ; le moteur Ansaldo, traité avec tout le sens artistique des Italiens ; le joli bloc Isotta Fraschini, le plus élégant probablement de tout le Salon ; le moteur de la nouvelle voiture Beck, etc.

LES MOTEURS A HUIT CYLINDRES EN LIGNE On le rappelle le succès remporté par les voitures de course Ballot à Indianapolis, avec leurs moteurs à huit cylindres en ligne. Il ne semblait pas, à l'époque, que cette forme de moteur dût se répandre beaucoup dans les voitures de tourisme ; cependant, au Salon de Bruxelles, nous avons pu en examiner un assez grand nombre de réalisations.

Il semble qu'au moteur à huit cylindres en V, si en faveur encore l'année dernière, on préfère le huit cylindres en ligne, plus accessible, moins encombrant sous le capot, et probablement plus facile à faire, bien qu'exigeant un vilebrequin plus compliqué.

Avec la multiplicité des cylindres, on arrive, comme on sait, à obtenir un couple-moteur beaucoup plus régulier, et, par conséquent, un entraînement beaucoup plus doux de la voiture. On peut aussi, en général, en augmentant le nombre des cylindres, améliorer l'équilibrage du moteur ; cependant, à cet égard, il convient de disposer convenablement les différents organes les uns par rapport aux autres ; c'est ainsi que le huit cylindres en ligne, dont le vilebrequin est formé de deux vilebrequins de moteur à quatre cylindres juxtaposés et décalés de 90°, n'est pas mieux équilibré que le moteur à quatre cylindres ordinaire. Au contraire, si le vilebrequin a une forme symétrique par rapport à son plan médian, l'équilibrage est rigoureusement parfait.

GÉNÉRALISATION DES BLOCS-MOTEURS Rappelons qu'on entend, par bloc-moteur, l'ensemble mécanique formé par le montage dans un même carter du moteur, de l'embrayage et de la boîte de vitesses. Ce carter unique peut, d'ailleurs, être subdivisé en deux ou trois parties démontables : pour constituer un bloc-moteur, il suffit que tous ces carters s'assemblent les uns sur les autres et forment un tout qui se monte sur le châssis à la façon d'un carter de moteur ordinaire.

Le premier bloc-moteur est dû à la Maison Motobloc ; cela, tout le monde le savait il y a une dizaine d'années, mais on paraît avoir quelque tendance à l'oublier maintenant que cette disposition se généralise : n'avons-nous pas vu récemment, en effet, dans une Revue française, que le bloc-moteur nous venait d'Amérique ? Le bloc-moteur est d'invention française et, à l'encontre de tant d'autres inventions, il s'est développé chez nous et nous n'avons pas attendu qu'il nous revînt de l'Etranger pour l'apprécier à sa juste valeur.

Au Salon de Bruxelles, la proportion des blocs-moteurs est plus élevée encore que ne l'était celle de l'Exposition au Grand Palais ; il n'est pas douteux que ce dispositif ne constitue la solution de l'avenir, et, sauf dans des cas particuliers, nous ne verrons plus, d'ici quelques années, de boîtes de vitesses séparées du carter du moteur.

La suspension du bloc sur le châssis se fait, très souvent, en trois points : un point d'attache fixé en avant, au milieu de la traverse avant, et deux attaches latérales placées à peu près dans le plan du volant ; la boîte de vitesses se trouve en porte-à-faux.

Quelquefois, le point de fixation unique à l'avant est remplacé par deux pattes symétriques qui prennent appui sur les longerons.

Avec le bloc-moteur surtout, bien que cette solution soit employée également lorsque le moteur est séparé de la boîte, on rencontre de plus en plus le carter dont la toile est prolongée jusqu'aux longerons, ce qui ferme complètement l'espace enfermé sous le capot et supprime la nécessité de la tôle de protection placée sous le châssis.

Parmi les blocs-moteurs les mieux réussis, signalons le bloc-moteur Hispano que nous connaissons déjà ; le bloc de la voiture Fonck qui présente, avec le précédent, un certain air de famille ; le bloc Miesse (à quatre cylindres et à huit cylindres), et enfin le très joli bloc Isotta Fraschini dont nous avons déjà dit un mot plus haut.

LES FREINS La solution des freins sur les quatre roues, appliquée seulement sur les voitures de course avant la guerre et présentée quelque peu timidement au dernier Salon du Grand Palais, a conquis, maintenant, la plupart des constructeurs ; toutes les grosses voitures — ou presque — exposées au Cinquantenaire, ont des freins sur les roues avant, et quand on a essayé des voitures à freins sur les roues avant, la nécessité de ce dispositif ne se discute plus. Aussi est-il absolument certain que, d'ici très peu de temps, toutes les voitures susceptibles de dépasser 70 kilomètres à l'heure en seront munies.

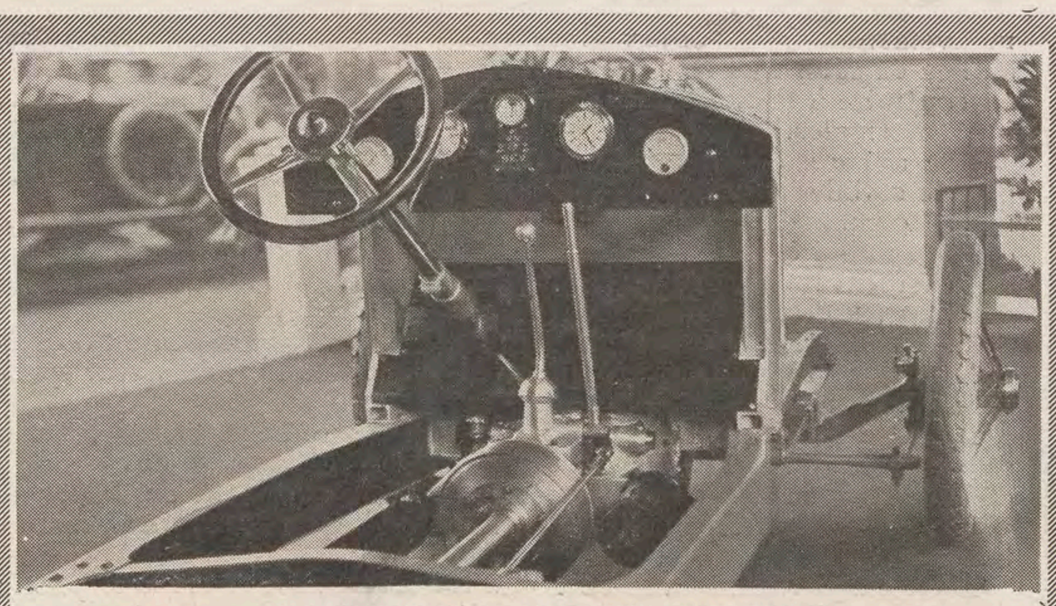
Comme réalisation, nous trouvons des applications des deux systèmes connus : le système Perrot et le système Isotta ; dans le premier, la commande des freins se fait au moyen d'un arbre pourvu de joints de cardan et placé au-dessus de l'essieu ; dans le second, au contraire, l'arbre de commande des cames de freins est rigide et tourillonne dans l'essieu avant lui-même.

LA SUSPENSION On continue à étudier très sérieusement la suspension des voitures, et, cette fois, nous avons vu au Salon quelque chose de vraiment nouveau.

La suspension Cantilever, facile à réaliser pour des voitures ordinaires, est, au contraire, très difficile à réussir pour les voitures rapides ; trop souvent, en effet, avec ce mode de suspension, l'essieu arrière est insuffisamment tenu dans le sens latéral, et la voiture prend aux grandes vitesses un mouvement de roulis extrêmement désagréable. Pour obvier à cet inconvénient, on a pensé à incliner les ressorts dans le plan horizontal, par rapport à l'axe de la voiture. La première solution présentée a été celle que Barbarou a réalisée sur sa jolie six cylindres 15 HP Lorraine : le patin fixe des ressorts est situé directement sous le longeron ; les extrémités arrière s'écartent pour aller rejoindre les supports de freins, les extrémités avant se trouvant ainsi rapprochées l'une de l'autre et suspendues au châssis par des mains et des jumelles placées à l'intérieur des longerons.

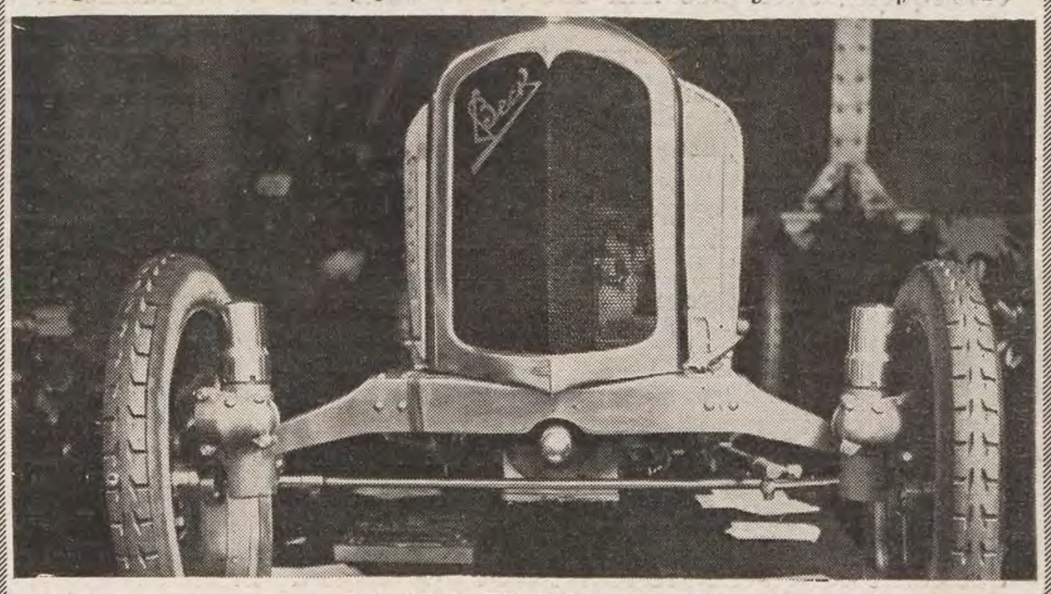
Une autre solution est présentée par la Maison Renault sur sa 40 HP six cylindres : la disposition générale des ressorts est à peu près la même que dans la voiture dont nous venons de parler, l'inclinaison étant cependant plus grande. D'autre part, à l'avant et à l'arrière, la maîtresse feuille du ressort porte, fixée en dessous d'elle, une sorte de coussinet de forme convexe vers le bas qui roule sur des galets de profil approprié. La poussée et la réaction au couple se transmettent sur la voiture Renault par le joint de cardan placé à la sortie de la boîte.

Avec les deux solutions que nous venons d'examiner, lorsque le



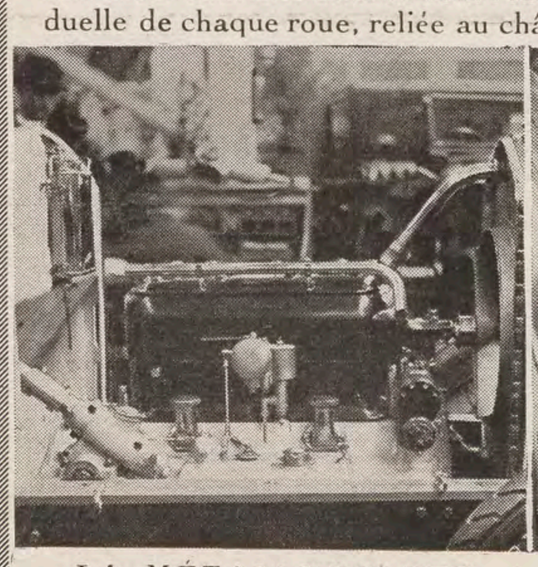
LE NOUVEAU CHASSIS FONCK

Très admiré des connaisseurs, le châssis sortant des usines Fonck fut une des nouveautés du Salon belge. L'as des as construit deux types de voiture : une 4 cylindres 12/15 HP et une 8 cylindres 24/30 HP.



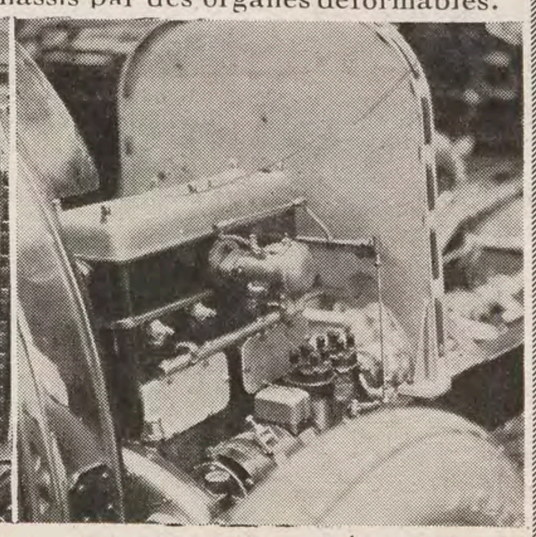
LA SUSPENSION BECK

La marque lyonnaise Beck exposait un modèle de suspension entièrement nouveau. Les essieux sont remplacés par une suspension individuelle de chaque roue, reliée au châssis par des organes déformables.



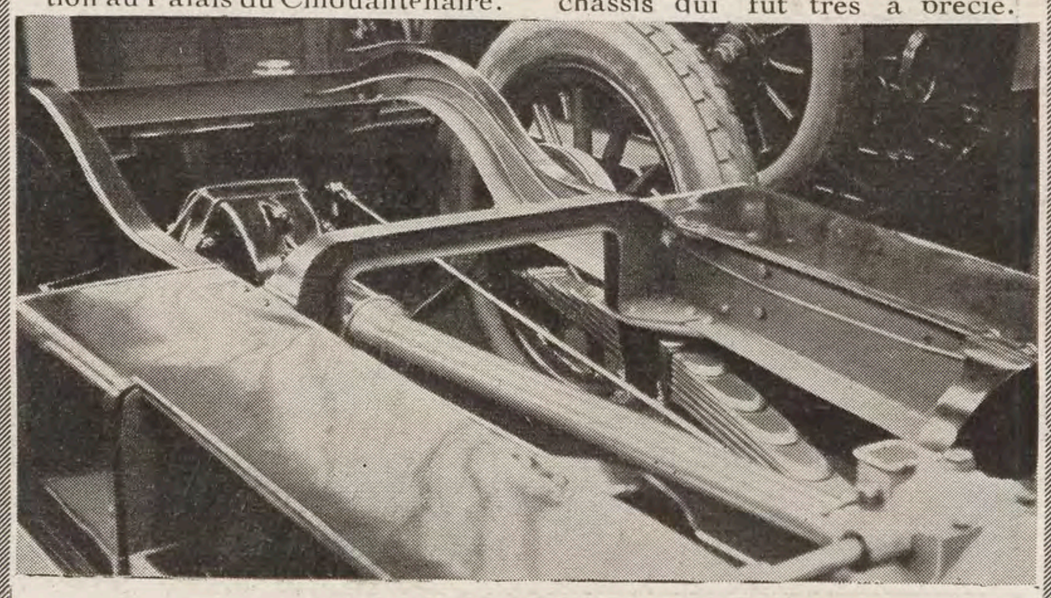
LA MÉTALLURGIQUE

Comme toutes les marques belges, la Métallurgique fit sensation au Palais du Cinquantenaire.



LE MOTEUR GRÉGOIRE

La marque française Grégoire exposait au Salon belge un châssis qui fut très apprécié.



LA SUSPENSION ARRIÈRE RENAULT

Une nouvelle suspension était présentée sur la Renault 40 HP 6 cylindres. Les ressorts arrière travaillent à la flexion.

mouvement de roulis de la voiture tend à se produire, les ressorts arrière, au lieu de subir une torsion, effort auquel ils résistent mal, travaillent au contraire à la flexion et, par conséquent, dans des conditions tout à fait normales.

Une autre solution nous est présentée par un constructeur belge, c'est le stabilisateur Adex, monté sur la voiture Excelsior : une ingénieuse combinaison de bielles, articulées entre le châssis et le pont, oblige celui-ci à rester toujours parallèle à celui-là et empêche tout déplacement latéral de l'un par rapport à l'autre, d'où stabilité absolue dans les virages.

Mais la véritable nouveauté, au point de vue suspension, est constituée par la très jolie voiture que nous présente un constructeur lyonnais, M. Beck.

Dans cette voiture, il n'y a pas d'essieu : chacune des roues comporte sa suspension individuelle et est reliée au châssis par des organes déformables, tout en étant maintenue rigoureusement fixe dans le plan vertical ; la transmission à l'arrière se fait par des arbres à cardan latéraux.

L'avantage réalisé avec ce mode de suspension saute aux yeux ; on sait, en effet, que la suspension d'une voiture sera d'autant meilleure, toutes choses égales d'ailleurs, que le poids des organes non suspendus sera plus petit. Or, dans la voiture Beck, il n'y a, comme organes non suspendus, que les roues elles-mêmes ; on ne saurait, par conséquent, aller plus loin dans la recherche de l'allègement de la partie non suspendue.

Les ressorts à lames sont remplacés ici par des ressorts à boudin qui, grâce à une forme spéciale du fil qui les compose, présentent une flexibilité variable : cette flexibilité est d'autant plus grande que la charge qu'ils supportent est plus faible ; on réalise ainsi cette propriété d'allure paradoxale que la suspension est d'autant plus douce que la voiture est moins chargée, ou, plutôt, que la douceur de la suspension reste constante quel que soit le nombre des voyageurs qui occupent la voiture.

Enfin, le constructeur a disposé habilement ses ressorts de suspension à l'intérieur des cylindres qui forment carters, et a utilisé ces cylindres pour y loger les amortisseurs hydrauliques.

La suspension ainsi réalisée présente donc à la fois : le maximum de légèreté des organes non suspendus, une flexibilité variable suivant la charge transportée, et des ressorts parfaitement amortis sans aucun tringlage ni renvoi susceptible de prendre du jeu.

Nous avons eu l'occasion d'essayer déjà, l'année dernière, une voiture d'essai où cette suspension avait été appliquée, et nous n'avons pu que constater qu'elle présentait sur les voitures normales une supériorité extraordinaire : le confort et la tenue de route paraissaient tout à fait indépendants de l'état du sol sur lequel on roulait.

Ajoutons qu'en dehors de sa suspension originale, la voiture Beck paraît remarquablement exécutée dans tous ses détails.

ACCESSOIRES ET AMÉNAGEMENTS L'étude complète des accessoires nous entraînerait bien loin ; nous nous contenterons donc de passer rapidement en revue les tendances générales dans cette branche de l'industrie automobile.

Partout où le réservoir d'essence n'est pas en charge, c'est à l'élévateur que l'on fait appel pour alimenter le carburateur. Les appareils de ce genre, réalisés par nos constructeurs, en particulier l'exhausseur Weymann, présentent une sécurité de fonctionnement telle, qu'on abandonne sans regret l'ennuyeux réservoir sous pression.

Parmi les appareils de bord, on constate le succès toujours grandissant des petits cadrans qui garnissent de plus en plus les planches-tabliers ; influence sans doute de l'aviation où, comme on sait, les appareils indicateurs étaient indispensables.

Partout, les constructeurs ont prévu sur les châssis des commandes mécaniques pour l'indicateur de vitesses ; réjouissons-nous-en !

Les carrosseries témoignent d'un souci du confort pour les passagers, et, dans certains cas aussi, du souci de l'agrément du conducteur : disposition heureuse des coffres et de l'outillage dans les coffres ; aménagements ingénieux des prises d'air froid dans le torpedo et les pare-brise de la capote, etc. A cet égard, la nouvelle voiture Bignan mérite d'être examinée dans tous ses détails.

PETITES VOITURES ET CYCLECARS A côté des grosses voitures exposées au Palais du Cinquantenaire, nous avons remarqué, en assez petit nombre d'ailleurs, le léger cyclecar si en faveur chez nous, et que les Belges paraissent moins apprécier ; parmi ceux-ci étaient exposées, pour la première fois, les quadrilettes Peugeot qui ont remporté un gros succès de curiosité.

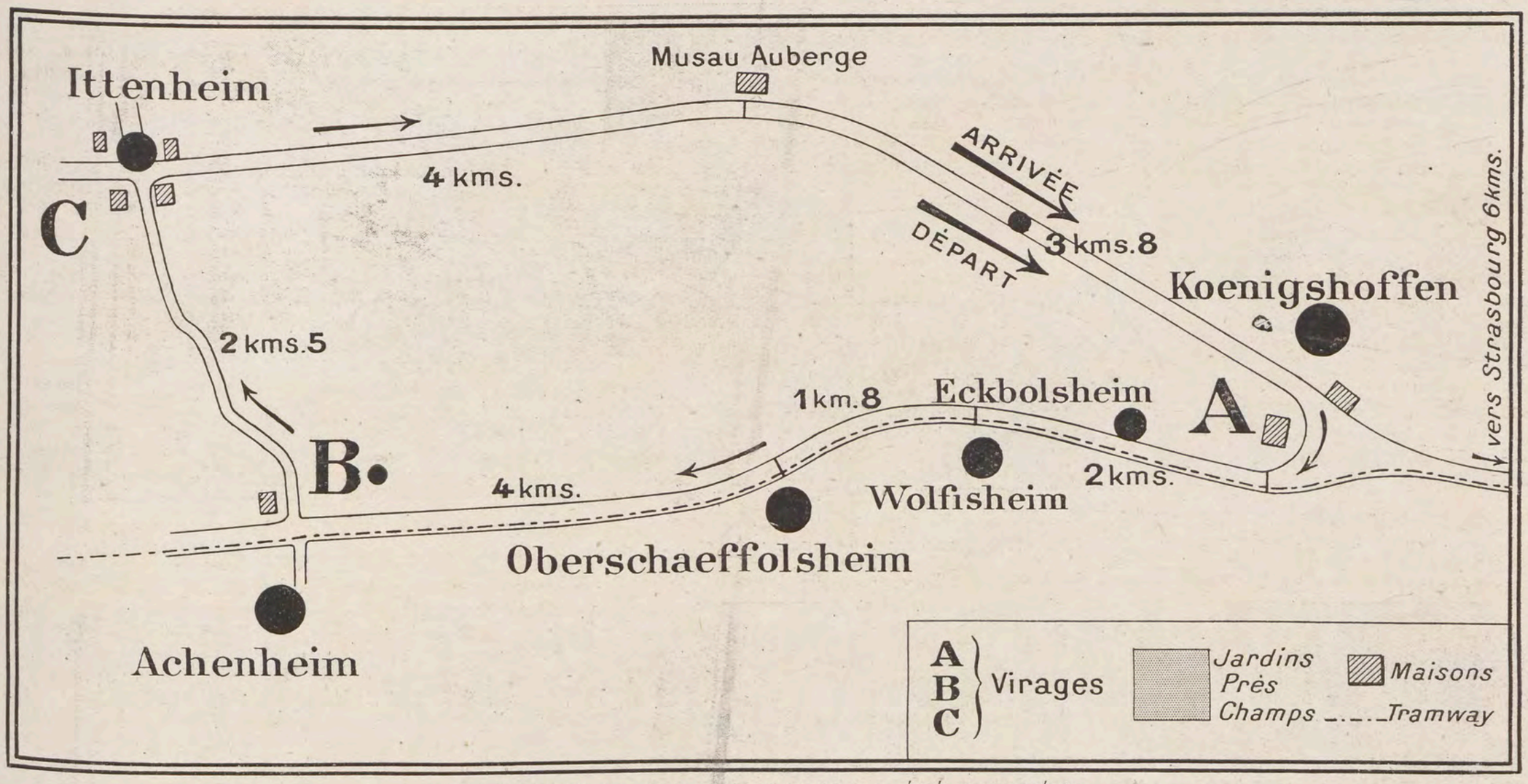
LA CONSTRUCTION BELGE Sans vouloir entrer dans le détail des voitures exposées, nous devons signaler le bel aspect de toute la production des constructeurs belges. La plupart ont trouvé après l'armistice leurs usines complètement déménagées de toutes leurs machines-outils, quand elles n'étaient pas complètement démolies.

Avec une belle ténacité, nos Amis se sont remis à l'œuvre, ont reconstruit et rééquipé leurs ateliers, et on ne se douterait guère, en voyant les châssis qu'ils ont exposés au dernier Salon, qu'ils ont eu à subir pendant cinq ans la plus terrible des crises.

Henri PETIT.

LES GLISSEURS A SHANGHAI

Les glisseurs français ont fait leur apparition en Chine. L'un d'eux vient d'arriver à Shanghaï où les essais ont déjà donné de très bons résultats. Notre cliché le représente au moment du départ pour une expédition, à laquelle prirent part MM. Alexandre, Senet, Schlisler, Pernot et Grosbois. Les Chinois admirèrent profondément ces véhicules modernes.



LE CIRCUIT DE STRASBOURG QUI A ÉTÉ REFUSÉ (1)

Le circuit de Strasbourg qui semblait, pour tant de raisons, devoir être choisi comme parcours du Grand Prix de l'A. C. F. de 1921, n'a pu être adopté, la ville de Strasbourg n'ayant pas fourni à temps les concours nécessaires à l'organisation de cette épreuve.

LE RETOUR AUX COURSES

Par André Boillot.

Enfin 1921 va voir renaître les courses. — Les Français s'y intéressent-ils ?

ENFIN le sport automobile va renaître et je ne doute pas que la crise passagère que nous venons de traverser soit conjurée par le nouvel enthousiasme de la foule. Depuis 1914, nous n'avons pas eu de Grand Prix de l'A. C. F., épreuve classique qui, pour ainsi dire, donne le ton à la mode automobile.

Ce n'est pas sans une profonde émotion que je me souviens de cette dernière épreuve, gagnée par un Allemand. alors que mon grand frère Georges donnait l'impression de vaincre, comme il avait triomphé en 1912 et en 1913. J'ai recueilli son lourd héritage de gloire. Je ferai de mon mieux pour marcher sur ses traces, mais je ne me dissimule pas, en même temps que la grandeur, la difficulté de la tâche.

Il y aura du travail, cette année, pour les conducteurs. Nous aurons d'abord, comme épreuves classiques: le 29 mai, la Targa Florio; le 23 juillet, le Grand Prix de l'Automobile Club de France; le 13 août, le Grand Prix de Belgique; le 11 septembre, le Grand Prix d'Italie. Ajoutez à cela, la Coupe du lac de Garde, le 27 février; le Grand Prix de la Corse, du 1er au 10 avril; le Grand Prix international de consommation du Mans, les 15 et 16 mai; Indianapolis, le 31 mai ; le meeting de Boulogne-sur-Mer, du 22 au 26 juin; le meeting de tourisme du Mans, du 10 au 12 juillet ; le Circuit des Dolomites, les 14 et 15 août; le meeting du Mont-Ventoux, le 3 septembre ; la course de Gaillon, le 2 octobre ; sans oublier maintes autres épreuves de moindre importance. Vous conviendrez qu'il y aura du travail pour nous.

Tant mieux. Car s'il est un métier où il est nécessaire de courir beaucoup afin d'être toujours en forme, c'est bien celui de conducteur d'automobile. On ne s'improvise pas champion du jour au lendemain ; c'est bien pour cela que les vieux sont toujours là et que les jeunes n'ont pas souvent l'occasion de se frayer un passage à travers les rangs serrés des gloires d'hier et d'avant-hier.

ANDRÉ BOILLOT

Médaillé militaire pour actions d'éclat comme aviateur, vainqueur de la Targa Florio en 1919, André Boillot, est un conducteur de la classe de son regretté frère Georges.

Une maison qui engage des voitures sait quelle est l'importance de la partie qu'elle joue. C'est pourquoi elle est particulièrement sévère dans le choix de ses pilotes. Elle préfère les vétérans confirmés aux possibles révélations.

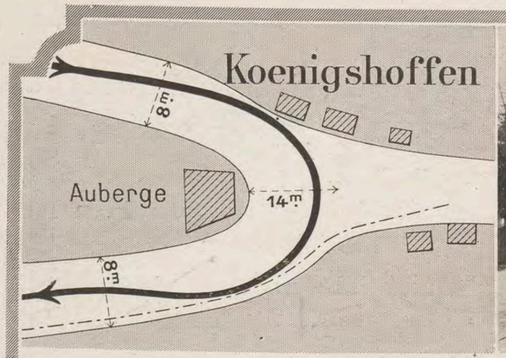
Le Grand Prix de l'A. C. F. de 1921, il faut le reconnaître, exigeait des droits d'engagement considérables: pour une voiture, 15.000 francs ; pour deux, 26.000 fr., pour trois, 35.000 francs ; pour quatre, 43.000 francs; pour cinq, 48.500 francs. Certes, la vie est chère, mais heureusement, elle n'atteint pas toujours un semblable taux ! Quant aux engagés de dernière heure, ceux qui ont depuis le 31 décembre, 18 heures, jusqu'au 28 février, ils devront acquitter les droits doubles.

Lorsqu'on songe à la somme qui doit être versée pour avoir le droit de s'aligner au départ et qu'on refléchit aux dépenses nécessitées par la mise au point de véhicules extra-rapides et solides, on reste stupéfié en apprenant que des maisons consentent à courir la chance, mais on ne peut guère s'étonner si les constructeurs hésitent quelque peu avant de confier le volant à tel ou tel coureur.

La maison Sunbeam, à laquelle j'appartiens, m'a fait l'honneur de me donner le volant de l'une de ses voitures, l'autre étant montée par Thomas. Je crois qu'à nous deux nous ne négligerons rien pour mettre de notre côté le maximum d'atouts.

---

(1) Voir les vues du circuit et les plans des virages, pages 6 et 7.



LE VIRAGE DE KOENIGSHOFFEN

Le départ et l'arrivée du circuit de Strasbourg se seraient faits à 3 kilomètres 800 de Koenigshoffen où se trouve un virage.

LE VIRAGE DE KOENIGSHOFFEN

Koenigshoffen est situé à 6 kilomètres de Strasbourg. Le virage, près de cette localité, ne présente pas une grande difficulté. La route a 8 mètres de large et le virage 14.

OBERSCHAEFFOLSHEIM

La traversée d'Oberschaeffolsheim est extrêmement pittoresque. Notre photographie représente la rue principale de ce village où revit toute l'Alsace.

LE VIRAGE D'ACHENHEIM

Le virage d'Achenheim est à angle droit. C'est sans aucun doute le plus difficile du parcours du circuit, ainsi qu'on s'en convaincra par ce cliché.

Mais s'imagine-t-on tous les déboires, tous les moments de désespérance que nous connaîtrons avant d'avoir un véhicule complètement au point, avant de le sentir bien en mains, avant d'être sûrs de nous ? La course d'automobiles est une épreuve de longue patience. Elle commence le jour où vous êtes engagé. Elle finit après le poteau d'arrivée... si vous avez la chance de l'atteindre. Et cette responsabilité qui pèse sur vos épaules, ne compte-t-elle pour rien ?

LE GRAND PRIX DE L'A. C. F. AU MANS

Contrairement aux craintes qu'on avait pu éprouver, la Commission Sportive de l'Automobile Club de France a décidé, dans sa réunion du 4 janvier, que le Grand Prix de l'A. C. F. serait disputé en 1921. Remercions-la de son geste. Elle s'était réservée le droit d'annuler l'épreuve si 30 engagements n'étaient pas

ENTRE MUSAU ET L'ARRIVÉE

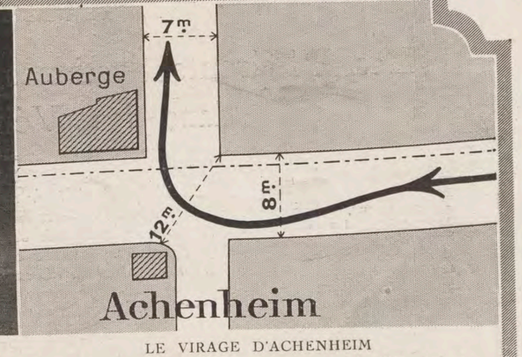
Après Musau-Auberge la route redevient absolument rectiligne jusqu'à l'arrivée du circuit à Koenigshoffen. Les voitures auraient pu lutter de front.

LE VIRAGE

Le virage d'Ittenheim n'est route de 8 m. passe à 12 m.

WOLFISHEIM

Le passage à Wolfisheim devant l'hôtel Henriette, bien connu des touristes. La traversée de la ville est facile. Le seul inconvénient est la voie du tramway.



LE VIRAGE D'ACHENHEIM

Le virage d'Achenheim présente une véritable difficulté. La route à l'arrivée a 8 mètres de large et 12 mètres au tournant.

LE VIRAGE D'ITTENHEIM

Le troisième et dernier virage du Circuit qui se trouve en face d'une vieille maison alsacienne, attraction pour les étrangers, n'est pas très dangereux.

LA ROUTE ENTRE ITTENHEIM ET MUSAU-AUBERGE

La route, après Ittenheim, redevient exceptionnellement droite jusqu'à Musau-Auberge où elle tourne légèrement. Elle aurait permis de belles vitesses.

(Clichés Spick.)

D'ITTENHEIM

pas extrêmement difficile. La au tournant, puis à 10 m.

LES DERNIERS KILOMÈTRES

La ligne droite conduisant de Musau-Auberge à Koenigshoffen a 3 kilomètres 800. Elle aurait permis de grandes vitesses et des luttes ardentes.

recueillis. 15 inscriptions seulement ont été reçues, représentant 5 marques, dont 2 françaises ! Il est curieux que la résurrection des courses qui firent tant pour notre industrie n'ait point passionné davantage nos constructeurs. Il n'en est point de même de la firme allemande Mercédès qui, oubliant certain passé, se souvient seulement de ses victoires de 1908 et de 1914, sans doute profitables, puisqu'elle cherche par tous les moyens à s'engager.

On espérait que le Grand Prix de l'A. C. F. se disputerait sur le Circuit de Strasbourg. Nous devions bien cette faveur à la France reconquise. Mais de mauvaises interprétations, des négligences, des pertes de temps empêchèrent l'Automobile Club d'avoir des garanties nécessaires. C'est le Circuit du Mans, où se courut le premier Grand Prix de l'A. C. F, qui est l'heureux élu. Nous ne le regrettons pas, étant donné l'esprit sportif des gentlemen de la Sarthe.

André Boillot.

LA TECHNIQUE AUTOMOBILE

Les Différents Systèmes de Démultiplication employés dans les Véhicules Automobiles.

La difficulté d'obtenir une grande démultiplication, entre l'arbre secondaire de la boîte de vitesse et les roues motrices d'un véhicule automobile, augmente de jour en jour avec l'élévation du régime des moteurs. — Notre collaborateur étudie les différents systèmes en usage, tant sur véhicules de tourisme que sur "Poids Lourds".

Nous avons, récemment, examiné les différents systèmes de transmission employés dans les véhicules automobiles, et nous avons indiqué les arguments qui plaidaient en faveur des uns et des autres systèmes. Nous avons négligé, d'ailleurs, dans ce premier article, un côté très important de la question, à savoir la facilité plus ou moins grande que présentait chacun de ces systèmes de transmission pour démultiplier le mouvement entre l'arbre secondaire de la boîte de vitesse et les roues motrices du véhicule.

C'est cette question de démultiplication que nous nous proposons d'examiner aujourd'hui.

La plupart des véhicules automobiles — et en particulier tous les véhicules de plaisance — comportent des boîtes de vitesses à prise directe, c'est-à-dire que dans les conditions normales de marche (palier et routes de faible déclivité), l'arbre du moteur est mis en prise directe avec l'arbre secondaire de la boîte qui tourne alors à la même vitesse de rotation que lui.

Le rapport des vitesses angulaires des roues motrices et du moteur dépendra donc,

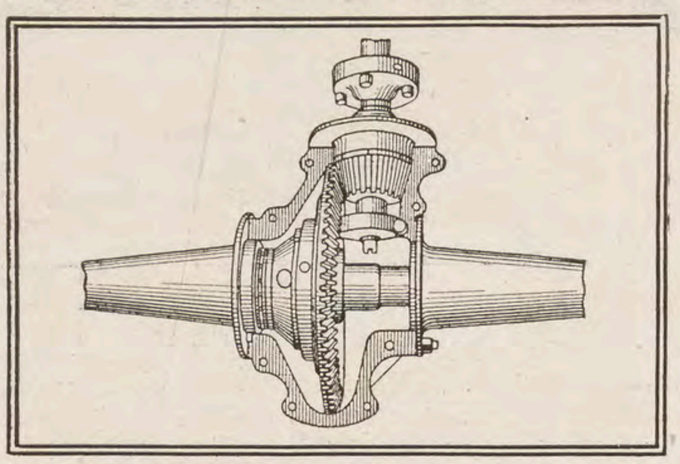


Fig. 1. — *Démultiplication par renvoi conique de pignons.*

uniquement, des organes de démultiplication disposés dans la transmission.

Nous allons examiner quels sont ces organes de démultiplication et, pour la facilité de notre étude, nous allons diviser les véhicules automobiles en deux classes : dans l'une, nous placerons tous ceux qui comportent, comme seuls organes de démultiplication, les organes normaux de la transmission, savoir : le renvoi d'angle et, éventuellement, les pignons de chaînes ; et, dans l'autre catégorie, nous mettrons tous ceux où des organes supplémentaires sont prévus pour augmenter la démultiplication, organes que nous désignerons, en bloc, sous le nom de *démultiplicateurs*.

Remarquons tout de suite que toutes les voitures de tourisme — à l'exception des seules voitures Chenard — entrent dans la première catégorie en compagnie d'un grand nombre de véhicules de poids lourd. Parmi les véhicules à démultiplicateurs, nous aurons donc les voitures Chenard comme voitures de tourisme, et quelques véhicules de poids lourd, généralement ceux dont la transmission est réalisée au moyen d'arbres à la cardan.

VÉHICULES SANS DÉMULTIPLICATEUR

Sans entrer dans des détails techniques, voyons comment se présente le problème de la démultiplication dans les véhicules sans démultiplicateur, et, pour fixer les idées, prenons le cas d'une voiture de tourisme de puissance moyenne.

Cette voiture sera munie, par exemple, de roues de 80 centimètres de diamètre, soit, sensiblement, de 2 m. 50 de circonférence ; sa vitesse en palier pourra atteindre, au régime maximum du moteur, 72 kilomètres à l'heure, par exemple, ce chiffre étant pris, d'ailleurs, uniquement en tant qu'ordre de grandeur et pour fixer les idées.

72 kilomètres à l'heure correspondent à 20 mètres à la seconde ; dans une seconde, le véhicule parcourra 20 mètres, les roues motrices devront donc exécuter $\frac{20}{2,50} = 8$ tours.

Les moteurs modernes ont une vitesse de régime — c'est-à-dire une vitesse correspondant à leur puissance maxima — toujours de plus en plus élevée. On peut admettre que le moteur de notre voiture, s'il est moderne, aura, par exemple, un régime de 2.400 tours, c'est-à-dire qu'en une minute, son arbre accomplira 2.400 révolutions. Lors de la prise directe, l'arbre secondaire de la boîte tournera, par conséquent, à 2.400 tours à la minute, soit à 40 tours à la seconde.

Nous venons de voir que les roues motrices devraient tourner à raison de 8 tours à la seconde ; il est donc nécessaire de réaliser une démultiplication de $\frac{8}{40}$ soit de 1 à 5, entre l'arbre secondaire de la boîte de vitesses et l'arbre des roues motrices.

Laissons de côté le cas des véhicules à chaînes, puisque ce genre de transmission n'est plus employé qu'avec les camions.

Dans tous les véhicules où la transmission se fait par arbre à cardan, que cet arbre soit longitudinal et unique, ou bien double et disposé parallèlement à l'essieu, le seul organe de démultiplication dont nous disposons est le renvoi d'angle. Ce renvoi d'angle peut être constitué, soit par un couple de pignons coniques, soit par un couple vis-roue.

Renvoi d'angle par pignons coniques.

Quand on examine de près le problème de la taille des engrenages, on constate qu'il n'est pas possible, avec les dentures couramment employées, d'obtenir des pignons dont le nombre de dents soit inférieur à 10 environ, avec une résistance suffisante des dents et un engrènement correct avec la grande couronne. Pour se tenir dans une bonne marge de fonctionnement, il sera d'ailleurs bon de ne pas descendre en-dessous de 12 dents pour le pignon d'attaque. Si nous voulons obtenir une démultiplication de 1 à 5, cela nous conduit à avoir une grande couronne de 60 dents. Pour conserver à la denture des pignons du couple conique une résistance suffisante, on est obligé de ne pas descendre à un trop petit module. Par conséquent, quoi qu'on fasse, le diamètre d'une couronne de 60 dents sera toujours assez considérable et de l'ordre de 25 à 30 centimètres. Une telle couronne exigera un carter d'assez grandes dimensions, et on voit qu'avec les pignons coniques ordinaires, on arrivera à des ponts où le carter central aura un encombrement important, ce qui pourra être gênant, soit pour l'établissement de la carrosserie, soit pour conserver la liberté indispensable au-dessous de l'essieu.

Cette considération, jointe d'ailleurs à certaines autres, dans le détail desquelles nous n'avons pas à entrer ici, a amené les constructeurs à employer, pour le renvoi d'angle, autre chose que des pignons à denture droite. Ils ont adopté, d'abord, la transmission par vis et roue tangente, puis, plus récemment, la transmission par pignons coniques à denture courbe. Chronologiquement, c'est le renvoi d'angle par vis qui est venu le premier ; néanmoins, nous allons examiner d'abord la solution des pignons à denture courbe.

La difficulté de faire engrener correctement des pignons, d'un très petit nombre de dents avec une couronne, provient surtout du fait qu'on ne peut pas, au-dessous d'un nombre de dents déterminé, obtenir une *conduite* suffisante des engrenages, c'est-à-dire un contact des dents en prise des deux pignons du couple qui dure sur un arc assez long.

Si, au lieu de tailler ces pignons avec des dents rectilignes, on donne à celles-ci une

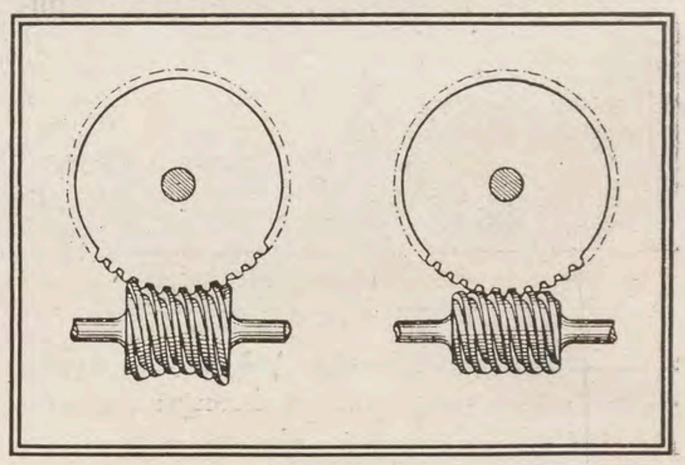


Fig. 2. — *Démultiplication par vis.* A gauche : *vis globique.* A droite : *vis cylindrique.*

forme courbe, on conçoit, sans qu'il soit nécessaire d'entrer dans des détails trop arides, que la conduite peut être réalisée par des pignons de même diamètre sur un arc beaucoup plus long qu'avec des dentures droites : il suffit pour cela d'incliner suffisamment les dents sur la génératrice du cône primitif.

On gagnera, d'ailleurs, en employant des dentures courbes, un plus grand silence de fonctionnement et souvent une plus grande facilité de montage.

Les seules formes de denture courbe actuellement en usage sont au nombre de deux : l'une est d'origine française, la denture à chevrons Citroën, l'autre, d'origine américaine, c'est la denture dite spirale Gleason.

Il est facile, sans doute, d'imaginer des formes très variées, pour la denture des pignons coniques ; ce qui est beaucoup plus difficile, c'est d'établir des machines permettant de tailler correctement ces dentures ; c'est cette difficulté de taille qui a limité, seulement à deux, le nombre des formes de denture en usage. D'autres formes sont, d'ailleurs, actuellement à l'étude, et nous verrons certainement sortir, sous peu de temps, d'autres dentures coniques. Contentons-nous de parler de celles qui sont, aujourd'hui, du domaine de la pratique.

La denture Citroën, qui existait depuis fort longtemps pour les pignons cylindriques, a été appliquée par ce constructeur à l'automobile, en 1913. La forme générale des dents des pignons est celle d'un accent circonflexe ;

ces pignons se taillent au moyen d'une fraise de forme en bout.

Adoptée avant la guerre par quelques rares constructeurs, la denture Citroën est exclusivement employée, aujourd'hui, sur les voitures construites dans les Usines du Quai de Javel.

Cette forme de denture présente, entre autres avantages, celui de supprimer complètement les poussées axiales sur les arbres qui portent les pignons.

La denture Gleason a la forme générale d'un arc de cercle plus ou moins incliné sur la génératrice du cône primitif. Ces dentures se taillent sur une fraiseuse, la fraise étant constituée de couteaux séparés qui travaillent à la façon d'un outil de mortaiseuse, la taille se faisant par génération.

Les pignons à denture Gleason exercent, sur leurs arbres, des poussées axiales très importantes et dont le sens change suivant le sens de rotation des pignons ; il faut, naturellement, tenir compte de ces poussées dans l'établissement de la transmission. Rappelons pour mémoire que les pignons coniques à denture droite n'exercent de poussées axiales que dans un sens, toujours le même, quel que soit le sens de rotation.

Renvoi d'angle par vis et roue tangente.

Au lieu d'employer un couple de pignons coniques, on peut caler, sur la boîte du différentiel, une roue dont la surface latérale est creusée de stries obliques, stries dans lesquelles vient s'engager un filet de vis porté par une vis dont l'axe est perpendiculaire à celui de la roue. En tournant, cette vis se visse en quelque sorte dans la roue en l'obligeant à tourner dans un sens ou dans l'autre, suivant l'orientation des filets.

Quel que soit le rapport de démultiplication nécessaire, il est très facile d'exécuter un couple vis-roue fonctionnant correctement ; c'est là, d'ailleurs, le principal avantage de la transmission par vis, avantage qui a fait son succès. Ce succès est, d'ailleurs, presque du domaine du passé pour les véhicules de tourisme, mais est de plus en plus d'actualité pour les véhicules de poids lourd.

On distingue deux formes principales de vis et roue tangentes : la vis *cylindrique* ou vis sans fin ordinaire, et la vis *globique*. Rien à dire de la vis cylindrique qui se définit d'elle-même ; quant à la vis globique, la forme de sa section méridienne épouse le contour de la roue, ce qui permet d'obtenir une surface de contact plus étendue entre le filet de la vis et les dents de la roue. Les vis globiques les plus employées en automobile sont les vis Lanchester ; c'est, d'ailleurs, ce constructeur qui a inauguré, en Angleterre, la transmission par vis.

Toutes ces vis sont à filet triangulaire ; on s'arrange en général, pour que l'inclinaison du filet sur l'axe de la vis soit voisine de 45°, de façon que la transmission soit réversible, c'est-à-dire que la roue en tournant puisse entraîner la vis. Si l'angle du filet de vis avec l'axe de la roue était trop voisin de zéro — comme par exemple dans les directions à vis et secteur —, on aurait une transmission irréversible, c'est-à-dire que la roue ne pourrait pas entraîner la vis. Une voiture arrêtée sur une pente aussi raide que l'on voudra ne pourrait pas descendre par son propre poids, même quand le moteur serait débrayé, la vis de l'arbre longitudinal formant en quelque sorte verrou pour l'essieu arrière. On voit, sans qu'il soit besoin d'insister, tous les inconvénients que présenterait la conduite d'un tel véhicule.

Les vis employées dans la construction automobile ont généralement plusieurs filets, trois, quatre ou cinq.

Dans l'exemple que nous avons choisi plus haut (démultiplication de 1 à 5), nous prendrons, par exemple, une vis à 5 filets et une roue à 25 dents. La vis se fait toujours en acier et la roue tangente en bronze.

On peut disposer, dans le pont arrière, la vis en dessus de la roue tangente ou en dessous ; les deux systèmes ont leurs partisans.

Avec la vis en dessous, il est plus facile d'établir la carrosserie de la voiture, puisqu'on risque moins que, dans les cahots, le carter du pont vienne frapper sous le plancher ; d'autre part, la vis plongeant constamment dans l'huile est mieux lubrifiée. Par contre, l'arbre longitudinal à la cardan est fortement incliné, et il convient, pour éviter un trop grand jeu du joint de cardan qui se trouve derrière la boîte, d'incliner également la boîte de vitesses et le moteur par rapport au châssis : ceci ne présente, d'ailleurs, pas d'inconvénient.

Avec la vis en dessus, on a une plus grande liberté sous l'essieu arrière et on évite l'inconvénient de brasser l'huile du pont, ce qui fait remonter entre la roue et la vis les limailles et impuretés qui garnissent toujours le fond du carter. On peut prévoir, d'ailleurs, des dispositifs pour que le graissage soit assuré suffisamment, même avec une vis en dessus.

Comme les pignons à denture spirale, les vis exercent sur leurs arbres des poussées dont la direction varie avec le sens de rotation. Les ponts à vis doivent donc, obligatoirement, comporter une double butée.

Transmission par chaînes.

Un mot sur les transmissions par chaînes. On dispose de deux couples d'organes pour réaliser la démultiplication : le couple conique de la boîte, et le couple des deux pignons de chaînes.

En général, les deux pignons coniques de la boîte ont les mêmes dimensions : toute la démultiplication est donc réalisée dans les pignons des chaînes. On est limité pour la démultiplication par les chaînes, d'une part, par l'encombrement de la couronne des chaînes qui doit toujours être inférieur au diamètre de la jante de la roue, et, d'autre part, parce que le petit pignon de chaînes ne doit pas avoir un nombre de dents inférieur à 10, pour que l'engrènement et surtout le dégrènement avec la chaîne se fasse dans de bonnes conditions.

VÉHICULES A DÉMULTIPLICATEUR

Nous avons montré comment on déterminait l'ordre de grandeur de la démultiplication dans un véhicule de tourisme. On agira de même pour le véhicule de poids lourd, et il est facile de voir que, étant donné, d'une part, la vitesse beaucoup moindre que devra atteindre un camion en palier, et, d'autre part, le plus grand diamètre des roues de ce camion, la démultiplication entre l'arbre secondaire de la boîte et les roues devra être beaucoup plus grande que dans un véhicule de tourisme.

En fait, il faut compter approximativement sur une démultiplication de 1 à 10 environ pour un véhicule de 3 tonnes, et de 1 à 15 pour un véhicule de 5 à 7 tonnes de charge utile.

La facilité d'obtenir de grandes démultiplications avec la transmission par chaînes est à peu près le seul argument qui plaide en faveur de ce genre de transmission à l'heure actuelle. Nous allons voir, d'ailleurs, que les possibilités fournies par l'emploi de démultiplicateur avec la transmission à la cardan laisse à celle-ci le plus grand avenir.

Transmission par arbres latéraux à la cardan.

Ici, la démultiplication sera très facile à obtenir : les arbres latéraux en relation avec les planétaires attaqueront les roues par un pignon cylindrique engrenant avec une couronne dentée intérieurement, montée sur la jante. La grande dimension qu'il est possible de donner à cette couronne rend très facile une démultiplication importante entre les planétaires et la roue.

Indiquons en passant que la démultiplication réalisée sur les voitures Chenard est du genre de celle-ci ; la seule différence, c'est que, dans ces voitures, il y a un pont rigide, et, par conséquent, pas de joints de cardan dans les arbres des pignons d'attaque.

Transmission par arbre longitudinal à la cardan.

Avec ce genre de transmission, on peut placer le démultiplicateur en plusieurs endroits. Tout d'abord, on peut le mettre avant le différentiel : dans ce cas, le pignon conique commandé par l'arbre à la cardan engrène avec une couronne conique, dont l'axe porte un petit pignon cylindrique.

Celui-ci attaque à son tour une grande couronne cylindrique montée sur la boîte du différentiel.

Il vaut mieux, en général, placer le différentiel sur la couronne conique, ce qui permet de lui donner des dimensions moindres ; le démultiplicateur est alors situé immédiatement après le différentiel.

Enfin, le démultiplicateur peut être placé dans les roues, soit de la façon qui vient d'être décrite pour la transmission par arbres à la cardan latéraux, soit de la façon suivante : la roue porte toujours une couronne dentée intérieurement, mais le pignon d'attaque est monté concentriquement à cette couronne ; un certain nombre de pignons intermédiaires (deux ou trois) sont disposés entre le petit pignon et la couronne dentée. Remarquons que, dans ce cas, importe seul, au point de vue démultiplication, le rapport du nombre de dents du pignon central et de la couronne dentée.

Tous les genres de démultiplication que nous avons décrits succinctement sont employés dans la pratique. Certains, d'ailleurs, paraissent voués à une disparition prochaine ; toutefois, la transmission par vis sans démultiplicateur et le système par démultiplicateur dans les roues nous paraissent être ceux qui seront le plus employés dans l'avenir.

Henri Petit.

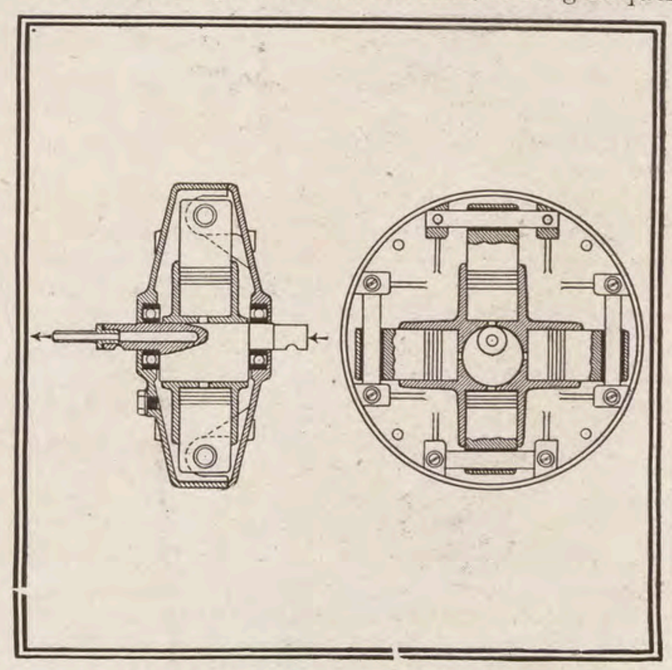
NOUVEAUTÉS

Un gonfleur rotatif.

La plupart des gonfleurs de pneus montés sur les châssis sont de simples pompes alternatives à piston. Leur fonctionnement est loin d'être silencieux.

Le « Badox mechanical inflator » est constitué, comme on peut le voir sur la figure, par une pompe ; un à quatre cylindres, dans laquelle les cylindres, disposés en croix, sont montés sur un excentrique ; leur ouverture est tournée vers l'extérieur.

Dans chacun des cylindres s'enfonce un piston monté, d'autre part, sur un axe fixe, le long duquel



Le Badox Mechanical Inflator.

il peut coulisser. Lorsque l'ensemble des cylindres tourne, il est facile de voir que les pistons coulissent dans les cylindres, en même temps qu'ils glissent transversalement sur les axes fixes.

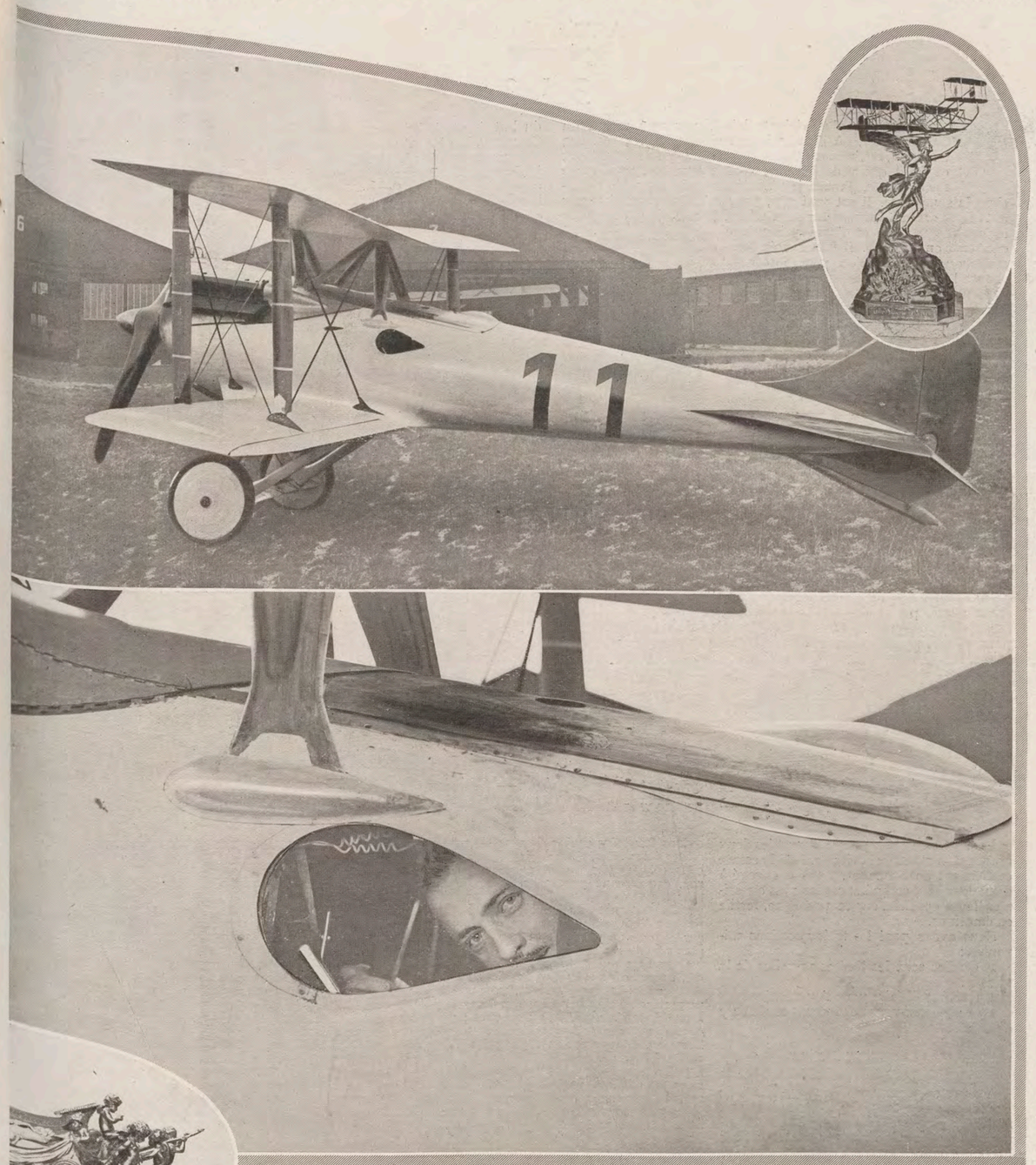
L'excentrique forme distributeur, et l'air comprimé s'échappe par l'axe pour aller gonfler les pneus.

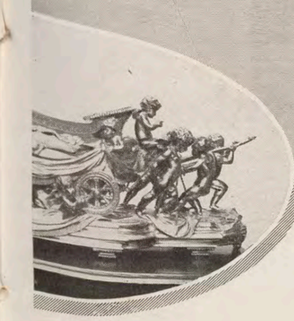
L'appareil ne présente qu'un très petit volume et travaille extrêmement vite, puisque, au dire du constructeur, un pneu de 820 × 120 est gonflé à une pression de 5 kilogrammes en moins de une minute. Le gonfleur peut donner de l'air comprimé à une pression qui peut atteindre 10 kilogrammes par centimètre carré.

L'HOMME ET L'APPAREIL DES 313 KILOMÈTRES 043 A L'HEURE

La Vie au
Grand Air

Le 12 décembre, à Villacoublay, Sadi Lecointe, qui rivalise avec l'as de Romanet pour le titre glorieux de "l'Homme le plus vite du monde", a réussi à battre le record de son camarade qui, le 4 novembre, avait atteint l'allure de 309 kil. 012 à l'heure. Sadi Lecointe a réalisé une vitesse moyenne de 313 kil. 043 sur les 4 kilomètres, mais sur un kilomètre il a fait 321 kil. 428. Pour arriver à ce résultat, il avait, suivant l'exemple donné par de Romanet, supprimé appui-tête et pare-brise et clos le trou du siège par une plaque de tôle. Il ne





pouvait voir que par d'insignifiantes ouvertures pratiquées de chaque côté du fuselage. Il n'avait que la visibilité latérale et était incapable de voir devant lui. Notre série de clichés montre l'avion vu de trois quarts et de profil, — Sadi Lecointe s'encastrant dans sa trappe, — le recordman, fort mal à l'aise d'ailleurs à l'intérieur de son bolide. On remarquera les hublots ! — Dans les médaillons, les trophées gagnés cette année par Sadi Lecointe : à gauche, la Coupe de l'Olympiade, — au milieu, la Coupe Deutsch — à droite, la Coupe Gordon-Bennett.

AVIATION

A PLUS DE 313 A L'HEURE

L'IMPRESSION la plus violente laissée par mon record du 12 décembre, où j'atteignis une vitesse de 313 km. 043 à l'heure, est, sans contestation possible, le froid. Oh ! oui, ce froid qui vous pénètre, vous transperce, vous glace même les os. Jamais je n'avais ressenti semblable sensation de souffrance. Il est vrai que, pour m'alléger et tâcher par tous les moyens d'augmenter mon allure, je m'étais vêtu le plus légèrement possible et n'avais pris qu'une combinaison de toile. Il faut savoir faire des sacrifices lorsqu'on veut forcer la chance !

Je ne regrette plus ce supplice frigorifiant puisque j'ai réussi. Ce ne fut d'ailleurs pas sans peine, trois essais étant nécessaires. Au premier (11 h. 20), je parvins à réaliser, sur un kilomètre, une moyenne de 321 km. 428, mais un écart, causé par la mauvaise visibilité, me fit perdre au retour le bénéfice de ce succès. Je me posai au sol, me réchauffai et recommençai. Là, sur les 4 kilomètres, je ne fis que du 306. Ce n'était pas suffisant. Je décidai de tenter un nouveau vol et, à midi 49, je partais à la conquête du record : 1er kilomètre, en 11 secondes 1/5 (soit 321 km. 428 à l'heure) ; — 2e kilomètre, en 11 secondes 4/5 ; — 3e kilomètre, en 11 secondes 3/5 ; — 4e kilomètre, en 11 secondes 2/5. Moyenne : 313 km. 043. Je battais, d'un peu plus des 4 kilomètres exigés, le record détenu par mon ami de Romanet, depuis le 4 novembre, avec 309 km. 012. Il s'en fallait de peu d'ailleurs : 31 mètres ! Et je frémis rétrospectivement à la pensée que mon effort aurait pu ne pas être récompensé, si j'avais réalisé une allure de 32 ou 33 mètres inférieure. J'aurais été quitte sans doute pour recommencer une quatrième fois. Dans ces sortes d'entreprises, il n'y a que le premier vol qui coûte. Après, on se sent pris dans l'engrenage, on insiste, on se grise soi-même à la pensée du but à atteindre et on ne fait pas attention aux difficultés. Ce mauvais côté n'est vraiment ressenti qu'après !

Pour mon record, j'avais eu recours à quelques expédients, je l'avoue. Mon appareil était celui que montait mon jeune camarade Kirch dans la Coupe Gordon-Bennett. On se souvient que lors de son dernier record — celui du 4 novembre, il faut préciser, car avec ce diable d'homme, on ne sait jamais, — de Romanet avait supprimé pare-brise et appui-tête. J'agis de la même façon et je perfectionnai l'invention. Mon fuselage, ouvert à la partie supérieure, peut être fermé à mon gré, par une trappe coulissante, que je manœuvre à l'aide d'une poignée intérieure qui se trouve à la portée de ma main. Au départ, je laisse la trappe ouverte afin de voir dans toutes les directions. Une fois que j'ai décollé et que je suis en ligne de vol, je ferme ma trappe, je prends la base et je fais mon essai contre la montre. Pour atterrir, je rouvre la trappe et je me pose sans difficulté. Durant tout le vol, je n'ai qu'une visibilité latérale, très restreinte, donnée par deux hublots placés horizontalement à hauteur des yeux, de chaque côté du fuselage. Je ne vois ni devant, ni derrière et, latéralement, je n'aperçois même pas l'extrémité de mes ailes. Ce n'est pas à proprement parler une situation à recommander. Mais que voulez-vous, il faut souffrir pour être recordman !

SADI LECOINTE

Sadi Lecointe sur l'avion avec lequel, le 12 décembre, il réalisa une vitesse de 313 kil. 043 à l'heure, battant le record de l'as de Romanet.

Jusqu'à quand le resterai-je ? Je crains bien que lorsque paraîtront ces lignes, mon rival et ami de Romanet ait dépassé les 317 km. 043 nécessaires. En ce cas, je me préparerai aux 321 kilomètres qui seront exigibles. Il en sera ainsi tant que nos appareils ne se seront pas avoués vaincus par le chronomètre. Et, je touche du bois avec frénésie, toi aussi sans doute, Romanet !

Sadi LECOINTE.

OU S'ARRÊTERA-T-ON ?

A propos des exploits de Romanet et Sadi Lecointe. — Opinions des principales compétences de l'aviation sur la vitesse. — La façon actuelle de battre les records semble absolument illusoire.

La lutte admirable que se livrent les deux grands champions de la vitesse, Sadi Lecointe et Bernard de Romanet, nous a engagé à demander aux compétences les plus autorisées leurs opinions sur ce problème, fertile en émotions.

Nous avons posé les trois questions suivantes :

1° Quelles sont les limites actuelles de la vitesse ?

2° Que faut-il faire pour l'augmenter ?

3° Que pensez-vous des records sur la base d'un kilomètre ?

LIMITE ACTUELLE : 330 kilomètres, DÉCLARE DE ROMANET

A tout seigneur tout honneur. L'as de Romanet, aux 18 victoires de guerre et aux multiples prouesses du temps de paix, n'est-il pas le plus qualifié, avec son rival Sadi Lecointe, pour répondre à ce questionnaire ?

1° Avec nos appareils actuels, nous pourrons peut-être atteindre le 330, mais nous ne le dépasserons pas.

2° Au ras du sol, nos appareils portent à peu près le maximum possible au mètre carré pour des biplans. On pourrait gagner, en employant des monoplans, puis en réduisant le poids au cheval, ce qui est possible, nos avions étant des engins de série auxquels on a coupé les ailes, enfin en étudiant les formes du fuselage et de toutes les pièces de l'appareil, considérant que le bolide qui attaque l'air à 300 à l'heure doit le faire avec des profils différents de ceux employés jusqu'à présent. Tels sont, à mon avis, les trois points sur lesquels on peut encore gagner pour aller plus vite au ras du sol.

Quand un avion, faisant du 400 au ras du sol, pourra conserver tous les chevaux de son moteur aux hautes altitudes, avec une hélice permettant la bonne utilisation de cette puissance dans l'air raréfié, on ne peut prévoir à quelle vitesse se promèneront les êtres humains. L'imagination d'un Jules Verne y suffirait à peine.

3° Le record sur un kilomètre est un critérium sportif qui ne manque pas d'intérêt, mais l'expérience scientifique serait beaucoup plus probante si elle était faite sur une distance plus longue.

DE ROMANET.

SADI LECOINTE PENSE LA MÊME CHOSE !

L'autre « homme le plus vite du monde », Sadi Lecointe grand vainqueur des épreuves de vitesse de l'année, gagnant de la Coupe Deutsch de la Meurthe, de la Coupe des Olympiades et de la Coupe Gordon-Bennett, émet exactement la même opinion que son adversaire et ami Bernard de Romanet :

1° La vitesse à basse altitude — jusqu'à 200 mètres, — pourra dépasser de quelques kilomètres, pas plus, mon dernier record (313 à l'heure) avec les avions actuels et les petits moteurs français, mais aux grandes altitudes, avec le système Rateau, nous obtiendrons des allures fantastiques. Je ne donne pas de chiffres, pour ne pas me rendre ridicule, car nous partons dans l'inconnu.

2° Que faut-il faire pour augmenter la vitesse ? Je laisse la parole à la Maison Nieuport qui vous fera voir ça bientôt !

3° La vitesse sur un kilomètre est absolument fausse (n'est-ce pas ton opinion, ami Romanet ?). Je comprendrais un circuit de 50, 100, 200 ou 300 kilomètres. Là au moins, on aurait des vitesses réelles.

Sadi LECOINTE.

L'AVENIR DE L'AVIATION EST DANS LA VITESSE, ASSURE RENÉ FONCK

L'as des as de la guerre, aux 75 victoires, devenu député, le capitaine René Fonck, qui vient de créer une marque d'automobile dont les connaisseurs font le plus grand éloge, n'a pas abandonné l'aviation. Il saura reprendre le manche à balai, chaque fois

que la France aura besoin de lui, que ce soit en temps de paix ou en état de guerre.

Que faut-il faire pour augmenter la vitesse ? Question des plus complexes. Une vitesse supérieure sera-t-elle atteinte grâce à une plus grande puissance des moteurs actuels employés dans ces sortes d'épreuves ou grâce à des modifications qui seront apportées à la cellule de l'avion, donnant, à ce dernier, les meilleures qualités de vol, jointes à une grande résistance ? Les deux, me semble-t-il, doivent être perfectionnés.

Les plus grandes vitesses seront atteintes aux hautes altitudes où la pression atmosphérique sur les organes de l'avenir et la résistance à l'avancement se trouveront, de ce fait, considérablement diminuées, à condition toutefois qu'on arrive à maintenir la puissance effective du moteur et à faire varier le moyen de propulsion.

Exemple : un avion, volant au sol à 200 kilomètres à l'heure, devrait augmenter sa vitesse à mesure qu'il s'élève, sans plus de résistance sur ses organes, ce qui est contraire à nos avions actuels, du fait de la perte de puissance de leurs moteurs et de leurs moyens de propulsion non variables.

Quant à la base de 1 kilomètre établie pour les records, elle paraît tout à fait insuffisante, car, actuellement, le pilote fait profiter son appareil de la vitesse acquise en piquant vers le sol, et il faudrait, pour bien juger cette vitesse, que la base fût assez longue pour que le vol, absolument horizontal, pût être contrôlé.

En définitive, les essais de records actuels sont d'un grand enseignement et l'avenir de l'aviation se trouve dans la vitesse même de l'avion.

Ces tentatives sont, d'ailleurs, tout à la louange de ceux qui les font, mais, en ce moment, les moyens employés pour les atteindre sont plutôt des expédients, et ce n'est pas en rognant une aile que nous trouverons une solution au problème.

Capitaine René Fonck,
Député.

LA BASE EST INSUFFISANTE, SELON LOUIS BLÉRIOT

Le constructeur de l'avion Spad de Romanet, M. Louis Blériot, le héros de la traversée de la Manche, saura créer bientôt avec le jeune et génial inventeur, Robert Herbemont, des engins encore plus rapides :

Avec les avions actuels, de forme à peu près semblable, quelle qu'en soit la marque, nous approchons de la limite qui peut être évaluée à 340 kilomètres à l'heure.

Pour l'augmenter, il faut construire des machines nouvelles dont les surfaces seront mieux étudiées et qui présenteront moins de résistance à l'avancement par suppression des organes inutiles au vol.

J'estime que les vitesses actuelles ne sauraient être mesurées avec exactitude sur la longueur d'un kilomètre. La base minima est, à mon avis, de 5 kilomètres.

Louis Blériot.

COMME LES OBUS, ESPÈRE LE COMMANDANT BROCARD

L'ancien chef de la légendaire escadrille des Cigognes, le chasseur de boches aux nombreux succès, le professeur de Guynemer, nous fait envisager un avenir stupéfiant :

Voici, à mon avis, la limite actuelle des vitesses. Cet hiver, 325 kilomètres à l'heure ; l'automne prochain 350 à l'heure, avec des avions de forme nouvelle, aux résistances diminuées par suppression du train d'atterrissage, haubans, etc.

Dans un avenir prochain, ces avions à résistance minima, *dont la surface sera variable*, nous feront dépasser, au sol, le 400 à l'heure.

Enfin, à l'étage au-dessus, c'est-à-dire à partir de 6.000 mètres, nous obtiendrons, avant dix ans, les vraies vitesses qui sont la promenade ordinaire des projectiles, c'est-à-dire 600 kilomètres à l'heure et au delà.

La base d'un kilomètre pour mesurer les records est déjà insuffisante et sera inutilisable l'an prochain.

La recherche de la vitesse est une nécessité vitale pour l'aviation, plus encore pour l'aviation civile que pour l'aviation militaire.

L'aviation civile, commerciale n'existera, dans quelques années, que si elle va vite. Au-dessous de 250 kilomètres à l'heure, elle ne saurait lutter, *en résultats*, contre les dirigeables.

Brocard.

LA LIMITE PRATIQUE EST DÉPASSÉE, AFFIRME HENRY FARMAN

M. Henry Farman s'est spécialisé dans les gros engins. Ses Goliath, qui ont triomphé partout, bénéficieront cependant des progrès obtenus dans la recherche du toujours plus vite et pourront, en toute sécurité, emporter leurs nombreux passagers à des allures de plus en plus rapides, grâce aux travaux de Romanet et de Sadi Lecointe :

1° Je ne vois pas de limites à la vitesse de l'aéroplane qui aura les perfectionnements à venir, tels que : ailes réduites en vol, un moteur à réaction, mais je vous dirai aussi que la limite de la vitesse pratique est en ce moment dépassée, attendu qu'il est impossible d'atterrir normalement avec les appareils actuels faisant 300 kilomètres à l'heure.

2° Pour augmenter la vitesse, il faut diminuer la résistance à la pénétration, trouver une forme convenable pour le fuselage, escamoter les roues, diminuer les ailes, etc. et enfin un moteur plus puissant.

3° Le record sur une base d'un kilomètre est absolument inexact aux allures actuelles : a) parce qu'on ne peut pas prendre le temps rigoureux à 1/5 près, ce qui représente plusieurs kilomètres ; b) parce que l'appareil prend son élan en vol piqué et atteint une vitesse fantastique qu'il conserve quelques secondes, le temps de terminer ce kilomètre.

Ce record d'un kilomètre par appareil d'aviation correspond à un record d'automobile fait sur 100 mètres au bas d'une grande descente.

Henry Farman.

SONGEONS A L'ATTERRISSAGE, RAPPELLE COLLIEX

Maurice Colliex, l'éminent ingénieur qui travailla pendant de longues années avec Gabriel Voisin et construisit de si remarquables appareils de bombardement, adresse un appel à la prudence :

1° Il n'y a d'autre limite à la vitesse des aéroplanes actuels que celle qui dépend : a) de la puissance motrice, b) de l'excellence et de la dimension du terrain, c) de l'habileté du pilote.

Mettez 2.000 chevaux sur un avion de la finesse normale, si vous avez un super-as pour le piloter et si vous disposez d'un billard de 4 kilomètres de long, il n'y a pas de raisons pour ne point atteindre en vol le 650 à l'heure, mais il faudra décoller et atterrir à près de 400 et alors... oh ! mes aïeux !

2° Il ne faut rien faire pour augmenter la vitesse maxima avant d'avoir réussi à réduire la vitesse minima d'atterrissage. Les vitesses minima des racers actuels sont bien près d'interdire les arrêts en terrain moyen. Il faut stopper ici et ne pas courir à la catastrophe générale. Alors c'est la fin du progrès de ce côté ? Mais non, cherchons autre chose.

Du jour où la sustentation ne sera plus absolument dépendante de la vitesse, l'écart entre la maxima et la minima pourra atteindre la valeur de la vitesse maxima ou à peu près. Ce jour-là, on pourra chercher à atteindre telle vitesse qu'on voudra en affinant la forme, en augmentant la puissance et le rendement du système de propulsion, puisqu'on pourra toujours partir et atterrir à une vitesse raisonnable.

C'est peut-être la mort de la propulsion par l'hélice et son remplacement par des émissions de gaz, par exemple, qui pourront en même temps propulser et sustenter.

3° Est-ce la voiture gagnant le kilomètre lancé qui a gagné les vraies épreuves sur la route et amené l'auto au point de perfectionnement actuel ? Non. Les enseignements de ce genre de course ou de record furent minimes en regard des autres. De même pour l'avion.

C'est un tout petit côté du problème, tout petit, tout petit. Mais il a pour lui l'avantage de donner au public des chiffres impressionnants qui le frappent, lui font hocher la tête avec gravité et satisfaction.

Combien j'aimerais mieux voir l'avion dont un habitué de l'autobus pourrait descendre en marche, sans convoquer un cinéma. Je donnerais volontiers le 600 à l'heure pour voir ça !

Maurice Colliex.

MAIS QUE SERA L'AVENIR ? SE DEMANDE FRANTZ

J. Frantz, le remarquable pilote qui, en moins de trois mois gagna la médaille militaire (août 1914) pour ses bombardements de Metz, et la Légion d'honneur (octobre 1914) pour avoir abattu le premier avion ennemi, descendu en combat, a quitté l'aviation momentanément, mais s'y intéresse toujours :

Quoique peu qualifié pour donner mon opinion, il me semble que les vitesses *au ras du sol* ne dépasseront guère, avec les appareils actuels, 350 à 360 kilomètres à l'heure. Pour arriver à ce résultat, une amélioration très considérable devra être apportée au moyen propulseur.

Un meilleur rendement sera sans doute obtenu par la suppression, pour ainsi dire complète, de toutes résistances nuisibles à l'avancement (suppression des haubans, câbles, train d'atterrissage, etc.), augmentation de la puissance du moteur, et surtout perfectionnement de l'hélice ou création d'un nouveau système propulseur.

Mais j'ai la conviction que ces vitesses, uniquement sportives, seront largement et pratiquement dépassées par des appareils futurs, voyageant à très haute altitude, suivant les idées de notre éminent constructeur, M. Louis Bréguet.

Quant au chronométrage des vitesses actuelles, sur la base d'un kilomètre, c'est là une opération excessivement délicate. Malgré toute la compétence des pilotes et des chronométreurs, on n'obtiendra un temps rigoureusement exact qu'en utilisant un moyen de chronométrage mécanique, étant donné qu'à ces vitesses, un écart de 1 ou 2/5 de seconde représente des différences très appréciables.

J. Frantz.

CHEVILLIARD PRÊCHE LA PRUDENCE

Nous terminerons cette série par les conseils de prudence du grand virtuose d'avant-guerre, Chevilliard, qui était au biplan ce que Garros était au monoplan :

N'ayant jamais fait qu'essayer et mettre au point des appareils conçus par des spécialistes, je ne me permettrai pas de donner un avis sur la forme à adopter pour un avion de vitesse.

Les limites ne doivent pas être encore atteintes puisque des gens plus qualifiés que moi ont parlé de 500 et même de 1.000 kilomètres à l'heure. Je crains bien être mort avant de voir ces vitesses se réaliser, mais j'en parlerai à mes neveux pour qu'ils avertissent leurs descendants de se méfier.

Quant à présent, j'estime qu'un appareil qui fait du 300 à l'heure dans les conditions où il le fait est un avion dangereux, d'abord en raison du terrain nécessaire au décollage et à l'atterrissage, de sa difficulté à faire de l'altitude, puis à cause de la conduite inté-

rieure, très agréable en auto où l'on voit devant, derrière et latéralement, mais peu enviable dans un avion où on peut péniblement apercevoir sur les côtés. Passe à la grande rigueur pour un vol d'un kilomètre aller et retour sur aérodrome, mais sur le trajet de Paris-Rome, Paris-Madrid, Paris-Berlin... Alors ?

J'admire au plus haut point mes camarades Sadi Lecointe et de Romanet, mais j'avoue qu'il me font peur. Maurice CHEVILLIARD.

Il est rare qu'une enquête produise un accord aussi unanime. La cause semble donc entendue : avec les avions actuels, le maximum est de 330 à 340 kilomètres à l'heure, — les perfectionnements à apporter aux appareils sont connus, — le record sur la base d'un kilomètre est parfaitement illusoire.

Nous n'ajouterons qu'un mot. Aucun des spécialistes n'encourage les deux merveilleux « cobayes » Romanet et Sadi Lecointe à continuer leurs dangereux essais. Que leur exemple soit donc suivi par ceux qui ne cessent d'engager à voler toujours plus vite, partant de ce principe que le péril d'autrui laisse bien indifférent. Le devoir de toute personne sensée est au contraire de supplier nos champions d'attendre de nouveaux bolides, plus sûrs, au lieu de recourir à des moyens de fortune pour essayer de gagner quelques dixièmes de seconde. Une catastrophe finira par être enregistrée si la chasse au record continue avec les engins actuels! Il faut l'empêcher! Jacques MORTANE.

LES MYSTÈRES DE LA VIRTUOSITÉ

La virtuosité aérienne est la base de la sécurité. — Quelques secrets dévoilés.

C'EST avec plaisir que j'ai réuni dans cet article tous les principes et procédés permettant de devenir un virtuose de l'air. Le lecteur comprendra, à l'aide de ces explications et des illustrations, que notre art n'emprunte rien à la sorcellerie. Puissent ces lignes encourager tous les jeunes pilotes à faire de la haute école, car, une fois de plus, je vous affirmerai que « la sécurité, en aviation, est fonction de la virtuosité ». Quant aux profanes, s'ils veulent apprendre, ils constateront, par la photographie ci-dessous d'un appareil imaginé par moi, que l'instruction peut se faire sans danger.

LA VRILLE 1° *Mise en vrille.* — Pour se mettre volontairement en vrille : *a)* Couper le moteur en fermant la manette des gaz bien à fond pour moteur 80 HP, *à l'extrême ralenti* pour moteur 120 HP ou moteur fixe.

b) Ramener à soi le levier pour cabrer l'appareil à environ 20° et faire ainsi une perte de vitesse.

c) Au moment où l'appareil veut s'engager à droite ou à gauche, pousser le palonnier *bien à fond* du côté où l'on veut tourner, et tirer en même temps le levier en arrière et du même côté *jusqu'à ce qu'il touche le siège de l'appareil.* L'appareil hésite un peu, puis part en vrille. Tant que l'on tient l'appareil freiné, la vrille continue à tourner.

2° *Arrêt de la vrille : a)* Placer le levier dans l'axe de l'appareil et contre le siège.

b) Ramener le palonnier bien au milieu.

c) Pousser le levier en avant jusqu'à l'arrêt de la vrille (dès que le levier est en position normale, l'arrêt de la vrille est instantané).

L'appareil se trouvant sur le nez :

d) Tirer progressivement sur le levier en prenant un point de direction à l'horizon, afin de ramener l'appareil en ligne de descente ; à ce moment remettre le moteur par la manette des gaz.

N. B. — Ne jamais faire plus de trois tours dans les débuts, c'est-à-dire, ne pouvant compter les tours de vrille, fixer l'altimètre et ne pas descendre plus de 100 mètres dès que l'appareil commence à tourner.

Pour sortir de la vrille, c'est uniquement le levier qui empêche l'appareil de tourner ; donc le pousser *sans hésitation* jusqu'à l'arrêt de la vrille. Si l'appareil spirale, ramener les pieds au milieu.

RETOURNEMENT *a)* Se mettre en ligne de vol pour avoir un excès de vitesse.

b) Tirer sur le levier la distance nécessaire pour cabrer l'appareil à 40° ; ne pas tirer le levier plus de la moitié de sa course.

c) Sans marquer de temps d'arrêt, mettre le pied à fond du côté où l'on veut tourner.

d) Couper le moteur à la manette des gaz, attendre que l'appareil soit sur le dos.

e) Ramener rapidement le palonnier bien au milieu et tirer progressivement sur le levier jusqu'à la position normale de l'appareil ; à ce moment ramener le levier à sa position normale en remettant le gaz.

N. B. — Si l'on a trop tiré sur le levier pour cabrer, l'appareil se mettra en vrille ; faire alors comme pour la sortie de celle-ci.

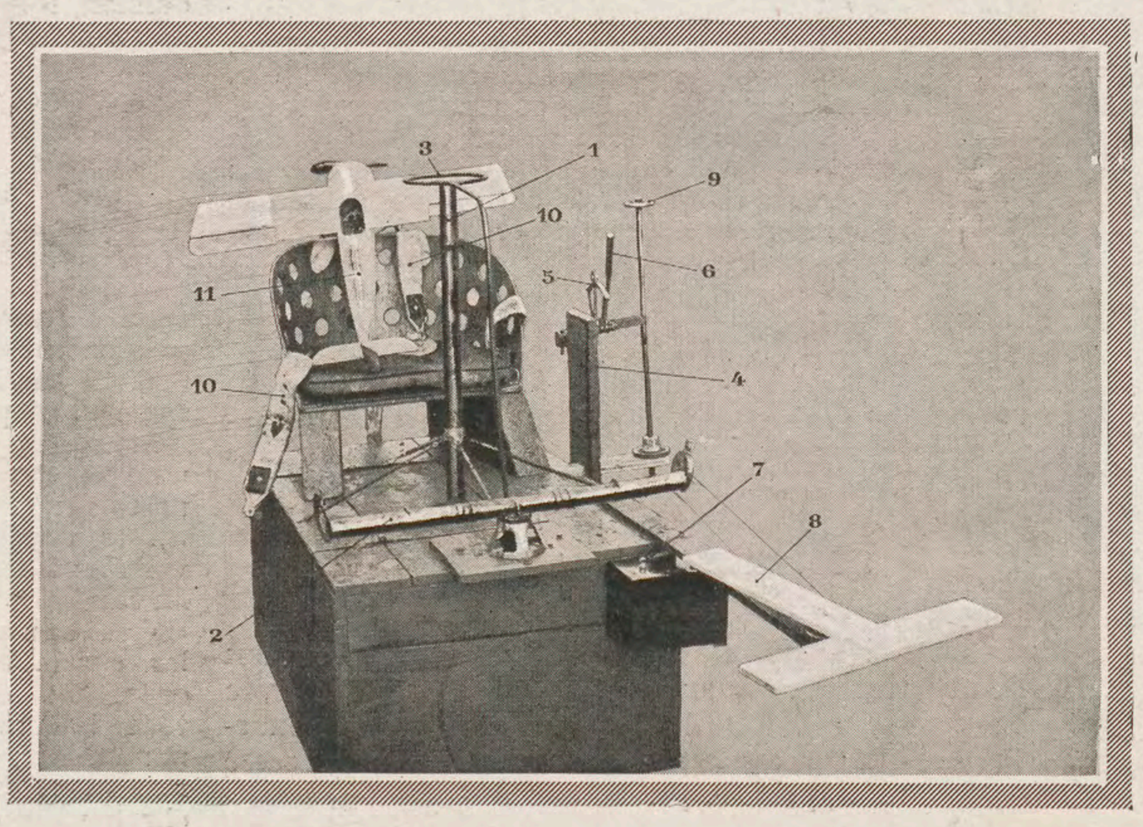
Tonneau. — Faire comme pour le retournement, mais en cabrant moins, à environ 20°. Conserver le pied un peu plus longtemps jusqu'à ce que l'appareil ait fait son tour de vrille horizontal. A ce moment, ramener les pieds et le levier au milieu et remettre le moteur.

VIRAGE A LA VERTICALE Réduire le moteur d'une cinquantaine de tours de son plein régime pour éviter les vibrations. Incliner l'appareil sur l'aile, *pieds et gauchissement* du même côté, pousser légèrement le levier en avant pour ne pas perdre de vitesse au début du virage. Dès que l'appareil est à l'inclinaison voulue, tirer avec souplesse, mais assez rapidement sur le levier pour virer, en même temps qu'on ramène le pied contraire pour empêcher l'appareil de glisser.

Si l'appareil pique du nez, corriger en mettant doucement du pied du côté opposé en évitant la brutalité.

Pour sortir du virage. — Aussitôt qu'on a fait un demi-tour au maximum, ramener très doucement les commandes en position de vol normal, *en ramenant le levier par la diagonale.*

N. B. — Le virage à droite demande à être soutenu fortement au pied, à cause du couple gyroscopique ; pour le virage de gauche, il faut très peu de pied contraire.



APPAREIL THÉORIQUE D'INSTRUCTION

1. Levier de commande actionnant la profondeur, la montée, le gauchissement. — 2. Palonnier actionnant la direction. — 3. Cercle fixe limitant les mouvements du levier de commande (sauf au départ et à l'atterrissage). — 4. Contact coupant l'allumage. — 5 et 6. Manettes essence et gaz réglant la marche du moteur. — 7. Sonnerie figurant le moteur, correspondant avec les manettes et le contact. — 8. T mobile servant au moniteur pour faire exécuter à l'élève les virages, prises de terrain, atterrissage face au vent. — 9. Commande du T actionnée par le moniteur. — 10. Ceinture-bretelles attachant le pilote au siège de façon à faire corps avec l'appareil. — 11. Avion de démonstration et ses gouvernes, inventé par l'aviateur Fronval, à la Maison Morane.

GLISSADE SUR L'AILE

a) Réduire le moteur à un régime de 700 tours environ.

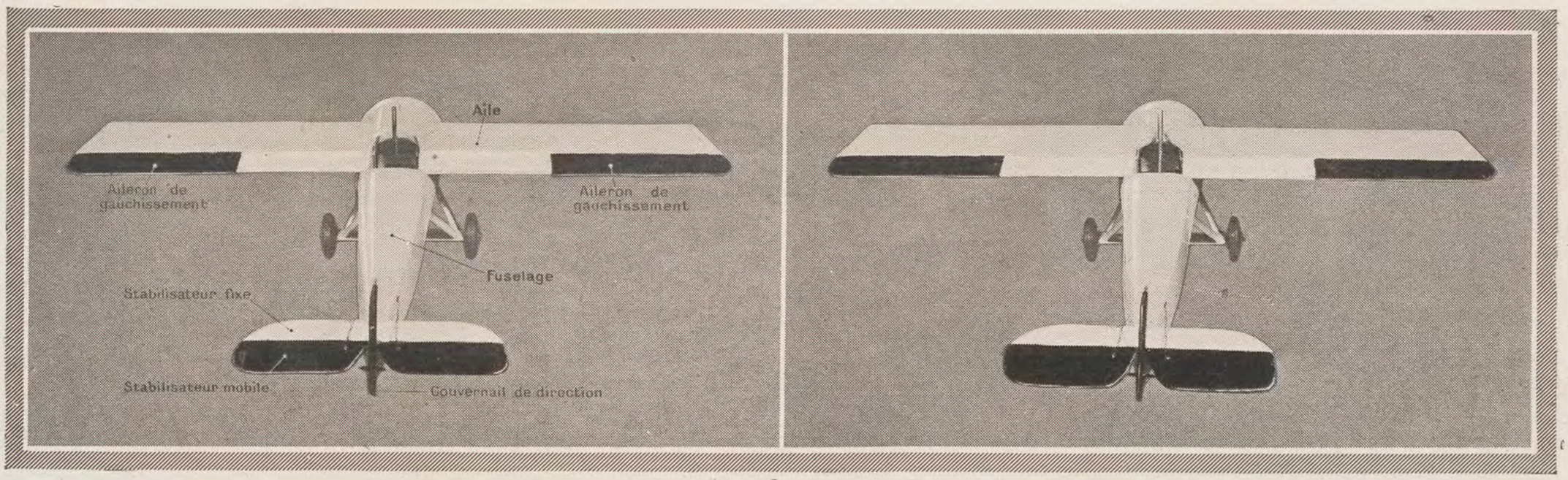
b) Incliner l'appareil sur l'aile en se servant du levier et des pieds et en prenant un *point de direction* pour empêcher l'appareil de virer. Dès que l'appareil est incliné à 80°, continuer la pression au gauchissement, puis tâtonner ce qu'il faut mettre de pied contraire pour que le fuselage reste horizontal. La glissade commence : aussitôt on s'en aperçoit par un violent courant d'air sur le côté de la figure. Si l'appareil a tendance à tourner, c'est qu'on ramène instinctivement le levier à soi. Dans ce cas, empêcher de virer en poussant le levier légèrement en avant.

Pour arrêter la glissade : a) Couper le moteur.

b) Mettre du pied du côté où l'on glisse, c'est ce qu'on appelle « piquer dans le trou ».

c) Tirer le levier à soi pour faire virer l'appareil et faire les mouvements comme pour la sortie du virage.

N. B. — Ne jamais redresser une glissade en ramenant le levier au milieu, ce qui fatigue beaucoup le plan et donne des vibrations.

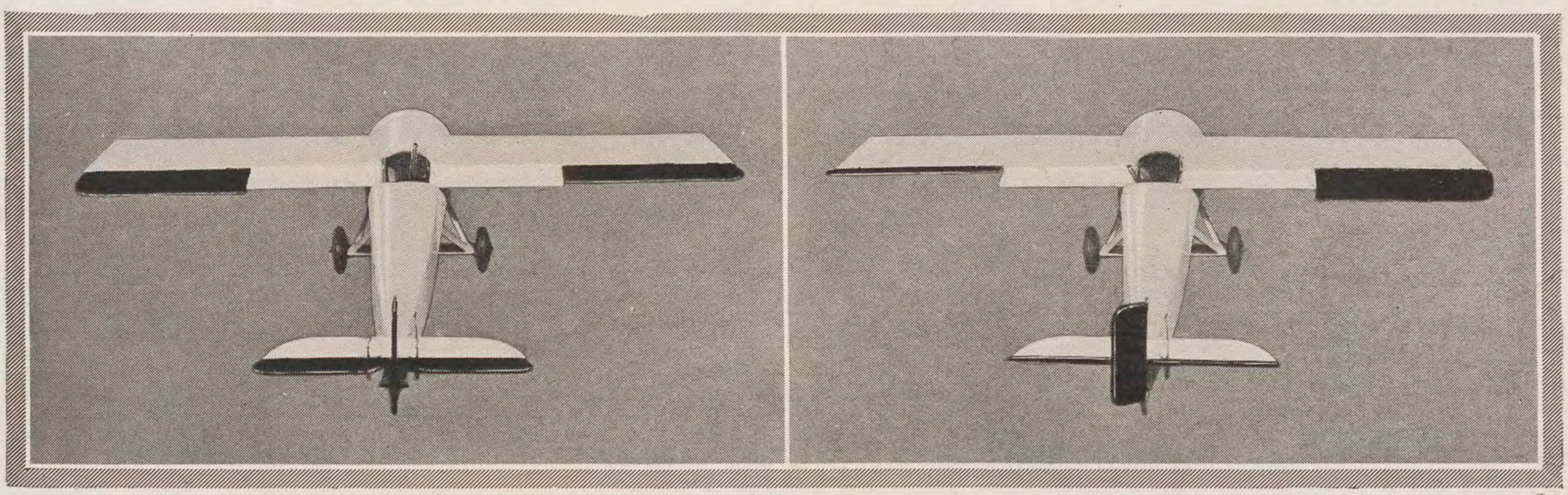


EN VOL NORMAL

Les gouvernes sont neutres sauf le gouvernail de direction, qui est mis légèrement à droite afin de compenser le couple-moteur.

EN VOL DE DESCENTE

Stabilisateur mobile, baissé, pour que l'appareil pique du nez. Les autres gouvernes neutres. Pour la montée, stabilisateur levé.

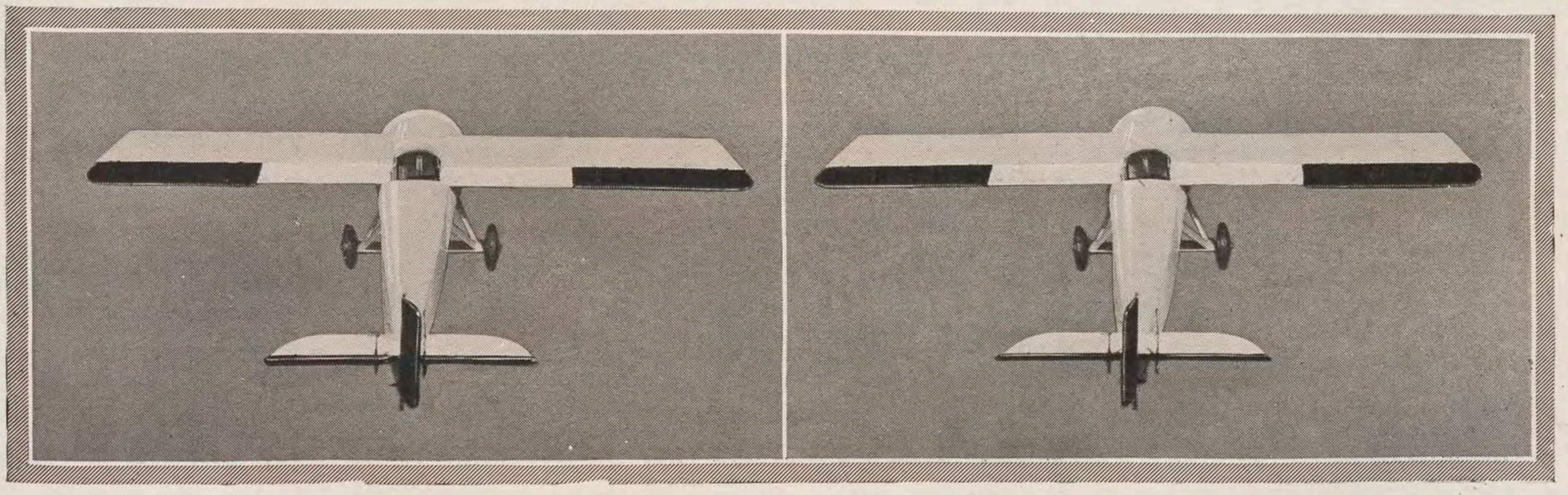


EN VIRAGE A DROITE

Aileron gauche baissé, celui de droite levé, stabilisateur mobile levé pour faire virer, gouvernail lègèrement à gauche, soutenant l'appareil.

EN VRILLE A GAUCHE

L'aileron droit est levé, tandis que celui de gauche est baissé. Stabilisateur mobile levé le plus possible. Le gouvernail de direction à gauche.



EN TONNEAU A DROITE

Ou vrille horizontale : stabilisateur mobile légèrement à la montée, gouvernail de direction à droite. Aileron gauche baissé légèrement.

EN " LOOPING THE LOOP "

Stabilisateur mobile à la montée. Gouvernail de direction plus ou moins à gauche au sommet du looping pour empêcher la glissade.

LOOPING Réduire le moteur de 200 tours environ de son plein régime ; piquer légèrement pour prendre de la vitesse. La vitesse acquise, tirer sur le levier progressivement, cabrer de 50° environ, remettre les 200 tours de moteur pour passer sur le dos en mettant légèrement du pied gauche, pour maintenir l'appareil d'aplomb. Couper franchement le moteur dès qu'on voit l'horizon apparaître entre le plan et le capot, et continuer à tirer pour ramener l'appareil dans sa position normale.

N. B. — Beaucoup d'appareils n'ont pas la qualité de vol nécessaire pour le looping et refusent de passer sur le dos. Il arrive que l'appareil refuse de passer sur le dos à cause de l'hésitation du pilote ou de la brutalité dans le début du looping. Dans ce cas, l'appareil reste un instant accroché par le moteur ; donner vivement un coup de pied pour le faire glisser sur l'aile, afin d'éviter l'abatée qui parfois le dérègle.

RENVERSEMENT OU VIRAGE CABRÉ Faire un palier plein régime pour prendre de la vitesse, tirer sur le levier en gauchissant en même temps pour changer de direction et cabrer à 60° environ. Mettre le pied pour faire tourner l'appareil sur l'aile jusqu'à la position sur le nez ; à ce moment, couper le moteur et tirer sur le levier pour redresser l'appareil dans sa position normale.

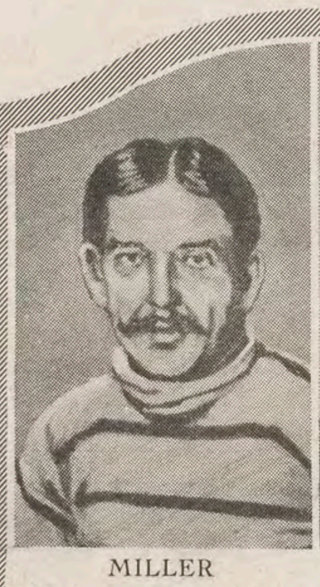
Alfred Fronval.

CYCLISME

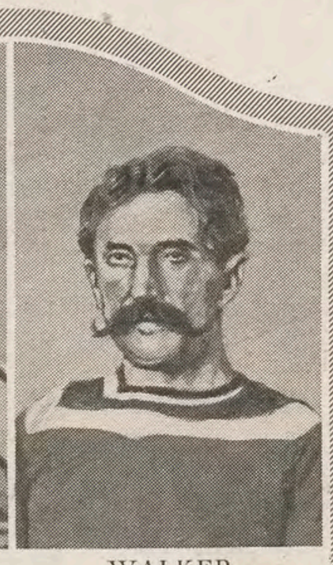
MA VICTOIRE DANS LES SIX JOURS

Par Maurice Brocco.

Les impressions du vainqueur de Madison.



MILLER
Vainqueur en 1897, 1898 et 1899.



WALKER
Vainqueur avec Miller, en 1899.

MAC FARLAND
Vainqueur en 1900 et 1908.

ELKES
Vainqueur, avec Mac Farland, en 1900.

WALTHOUR
Vainqueur en 1901 et en 1903.

MAC EACHERN
Vainqueur en 1901, avec Walthour.

LEANDER
Vainqueur des Six Jours en 1902.

ROTT
1er en 1904, 1905, 1906 et 1910.

Enfin, j'ai remporté la victoire dans les Six Jours de New-York et je ne vous étonnerai pas en vous disant que j'ai été très, très heureux de ce résultat. Depuis longtemps, je me sentais la force d'être vainqueur de cette épreuve, mais la chance n'avait jamais accepté, sinon de me favoriser — je n'aurais pas voulu — tout au moins de me préserver des embûches. L'an dernier, lorsque je faisais équipe avec mon ami belge Deruyter, je me sentais en aussi bonne forme que cette année. Nous avions réussi à prendre un tour à la vingt-troisième heure, mais la meute veillait. Nous étions fêtés, applaudis, encouragés; néanmoins, la concurrence ne s'avouait pas vaincue : une échauffourée, une embardée comme savent en faire les virtuoses, et j'allais m'étaler, pantelant, sur le plancher. Il me fallait abandonner, la mort dans l'âme. J'étais très touché, au point que les câblogrammes firent même croire que j'étais devenu fou, par suite d'un ébranlement au cerveau.

Car, il faut reconnaître cette qualité à certains spécialistes des Six Jours : ils savent vous faire tomber au moment opportun avec une maëstria dont rien n'approche. C'est à croire qu'il ne le font pas exprès. L'habitude seule prouve qu'il s'agit là d'un sport original : l'art de se débarrasser des rivaux dangereux ! Et que voulez-vous dire ? Protester, hurler la combinaison ? A quoi bon ? Nul ne vous croirait. N'est-il pas normal que dans la fièvre d'une chasse, un coureur pique du haut du virage avec comme point de direction votre machine ? Maladroit, peut-être, mais malin, qui le croirait ? Tous les « animateurs » des Six Jours : les Vanoni, les Petit-Breton et moi, ceux qui avaient pour principe de faire du spectacle, de ne pas laisser de répit au peloton, ont été victimes de semblables procédés et jamais la moindre sanction n'a été prise contre les « marchands » de chutes !

Fort heureusement, aux derniers Six Jours, il y avait beaucoup d'hommes de qualité, mais jeunes dans le métier. Ils étaient loyaux et s'avouaient vaincus lorsqu'un meilleur les maîtrisait. Ils ne cherchaient pas à truquer et accomplissaient leur tâche de la façon la plus honnête.

Les fameux Six Jours de l'Armory qui ont fait couler tant d'encre et disqualifier ceux qui y participèrent avaient attiré les plus rusés « Six Daymen ». Je devais y prendre part, mais la menace de disqualification m'empêcha de donner suite à mes projets. Mal m'en prit, car j'aurais encaissé une belle totalisation de dollars sans rien risquer, puisque la disqualification américaine n'a pas été reconnue par notre U.V.F. Comme quoi, *audaces fortuna juvat*. Une autre fois, il s'agira pour moi d'être un peu plus « audax » !

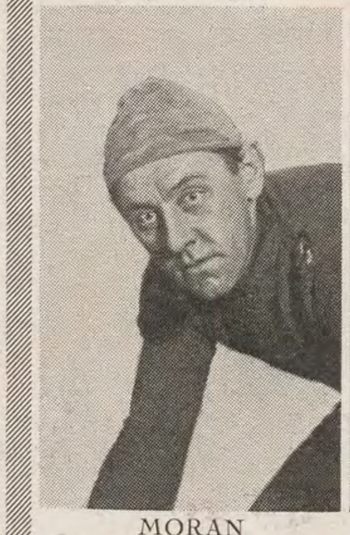
L'absence des spécialistes américains fit que la course de Madison Square fut beaucoup moins dure que les années précédentes. La distance parcourue fut insignifiante. Seuls les démarrages empê-

DORLON
Vainqueur de la course des Six Jours, en 1904.

FOGLER
1er en 1905, 1906, 1911, 1912, 1913.

RUTT
Vainqueur en 1907, 1909 et 1912.

STOL
Vainqueur, en compagnie de Rutt, en 1907.



MORAN
Vainqueur en 1908 et en 1910.

CLARKE
Vainqueur en 1909 et en 1911.

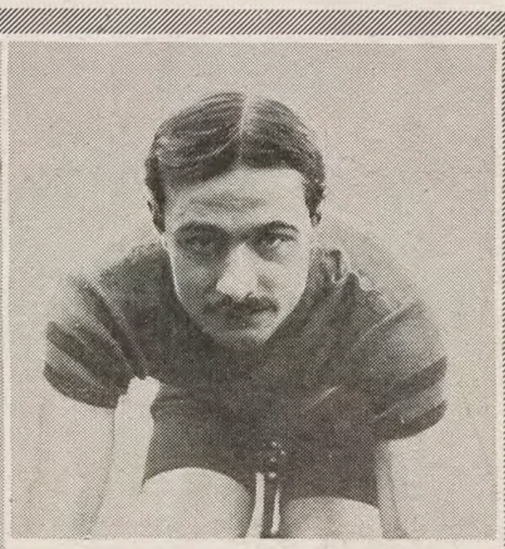
GOULLET
1er en 1913, 1914, 1917 et en 1919.

GRENDA
Vainqueur en 1914 et en 1915.

HILL
Vainqueur en 1915.

OSCAR EGG
Vainqueur en 1916.

MAURICE BROCCO, LE VAINQUEUR DE 1920
Maurice Brocco, vainqueur des Six Jours, avec l'Américain Coburn, en 1920.



DUPUY
Vainqueur en 1916.

MAC NAMARA
Vainqueur en 1918.

chèrent l'épreuve de sombrer dans la monotonie. Certes ils furent nombreux et parvinrent à enthousiasmer la foule des spectateurs; mais à part ces chasses plus ou moins réussies, le train d'enterrement était souvent lugubre.

Jamais je ne m'étais senti en si bonne condition. Je marchais à merveille et je savais que je ne risquerais plus rien si je parvenais à m'assurer dès le début une avance salutaire. Je connaissais la qualité de mon équipier, l'Américain Coburn, homme de train, qui me seconda brillamment. Déjà l'année dernière, il avait fait sensation manquant de doubler le lot dans la dernière heure, en collaboration avec Koptsky. Nous avions une grande confiance l'un en l'autre. Nous étions donc tout à fait au point. Mais il ne faut pas croire que nous nous soyons entendus le moins du monde pour doser notre effort au cours des deux alertes qui nous permirent chaque fois de doubler nos riveaux. J'ai, durant les Six Jours, échangé au grand maximum vingt mots avec mon camarade. Tout le travail pour les relais fut l'œuvre de nos soigneurs.

C'est à 2 heures du premier après-midi que Coburn et moi nous nous assurâmes un tour. La chasse dura une dizaine de minutes, pas davantage. Mon démarrage sema le gâchis dans le peloton. Quatre ou cinq équipes me rejoignirent et tentèrent le grand coup. Mais je ne m'occupais de personne. Fonçant tête baissée, Coburn et moi ne pensions qu'au tour à prendre. Je sus seulement par les officiels, alors que nous avions doublé le lot que, seule, notre équipe s'était vu homologuer son avance. Les autres, paraît-il, avaient fait des reprises irrégulières, se mettant dans le peloton et démarrant 20 ou 30 mètres avant d'être relayés par leur camarade. J'estime que les juges furent particulièrement sévères. Dans tous les cas, nul ne pouvait nous reprocher, ni à Coburn, ni à moi, d'avoir été favorisés, car tous nos relais avaient été parfaitement loyaux.

J'aurais préféré, pour l'intérêt de la course, que plusieurs équipes eussent réussi notre tour de force. Mais que voulez-vous, puisqu'il n'en fallait qu'une, je préférais appartenir à celle-là !

Vers minuit, le même jour, les Belges Debaets-Persyn parvenaient à s'échapper et à nous rejoindre. Nous étions donc deux groupes en tête. Enhardi par cette journée fiévreuse, je voulus tenter un nouvel effort. Dix minutes après, je m'échappais et, sans douleur, je prenais un nouveau tour. Je paraîtrai peut-être bien prétentieux à ceux qui ne savent pas en quoi consistent le travail et la tactique dans les Six Jours, mais je crois, qu'en persévérant un peu, j'aurais pu m'assurer encore un tour. Il n'y a que le premier qui coûte !

Après, tandis que vos forces sont décuplées par le succès, le moral des adversaires est absolument amoindri et on peut insister sans difficulté. Si je n'insistai pas, c'est parce que je sentais que rien, sauf l'accident, ne pouvait nous priver de la victoire.

A aucun moment, je ne peinai; toute la course me sembla facile. A peine aurais-je pu désirer dormir un peu plus, mais jamais au point d'être incommodé par le manque de sommeil.

Dès la première journée, je sentis que l'épreuve était à nous. L'enthousiasme du public pour moi, toute la publicité faite sur mon nom me donnaient des ailes. Je voulais prouver que les spectateurs ne se dérangeaient pas pour rien. Ah ! ils voulaient de l'animation, je leur en fournissais.

Mon seul regret est de n'avoir pas fait équipe avec un Européen. J'aurais aimé rapporter une victoire complète au Vieux Continent, au lieu de la partager avec le Nouveau-Monde.

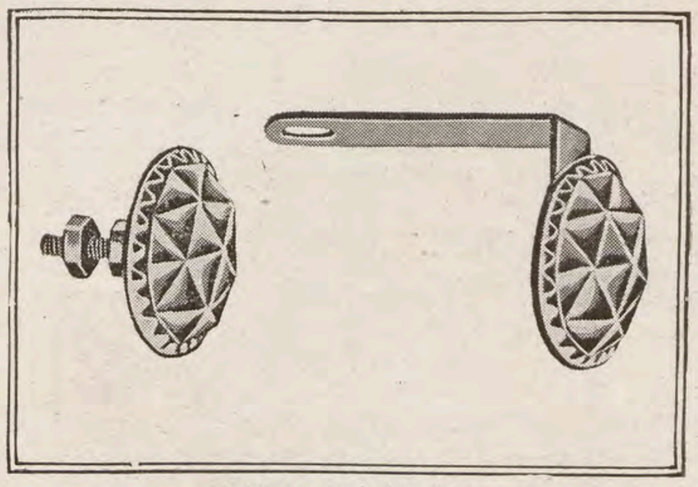
Et maintenant, je ne désire qu'une chose : continuer ! Comme je serais heureux si Paris voyait se dérouler une course de Six Jours. Mais hélas ! l'autorisation a, paraît-il, été refusée. C'est dommage, car je crois que j'aurais fait voir aux Parisiens quelques nouveautés en la matière dont ils n'ont pas idée. D'autant plus qu'à Paris, tout se passe de la façon la plus sportive, sans avoir à redouter les ruses de concurrents trop habiles. Espérons encore !

Maurice Brocco.

BREVETS ET INVENTIONS

LE RÉFLECTEUR PRESTO POUR BICYCLETTE

Notre Législation n'a pas imposé encore — cela viendra peut-être — la lanterne à feu rouge à l'arrière des bicyclettes. Cependant, il est très avantageux pour un cycliste de savoir qu'il sera sûrement aperçu par une automobile qui cherche à le doubler pendant la nuit ; aussi, a-t-on pris l'habitude, depuis quelque temps, de fixer soit derrière la selle, soit derrière le garde-boue de la roue arrière, un petit réflecteur rouge, lequel, sous la lumière des phares d'une voiture, fait



Réflecteur à facettes.

l'effet d'une lanterne. Le réflecteur à facettes que représente notre figure paraît fort bien compris, et a le grand avantage de donner des rayons réfléchis dans toutes les directions.

ATHLÉTISME

LES CONCOURS DU " SCOLAIRE COMPLET "

Organisé par la " Vie au Grand Air " avec le concours de la " Fédération Française d'Athlétisme ", au stade Pershing, le 6 juin (matin et soir).

Après la lettre de crédit de M. le Ministre de l'Instruction publique, publiée par la *Vie au Grand Air*, dans son numéro de Noël, et à la suite de l'éloquent appel de mon distingué collègue et ami, M. J.-A. Bernard, il semble que l'heureuse initiative de M. Pierre Lafitte soit maintenant sur la bonne piste. Le concours du *Scolaire Complet* va stimuler la jeunesse des écoles et une situation fausse va se trouver redressée.

Dans toutes les nations où l'éducation physique et sportive a été prise au sérieux, les objectifs des dirigeants furent, d'abord, l'école, le collège, le lycée et l'Université. En France, nous avons sauté dans l'aventure, avec des clubs mal outillés, pour, ensuite, prendre contact avec l'armée, prématurément.

Il y a là une méthode désordonnée, dont nos établissements scolaires souffrent en premier lieu. Les rénovateurs des sports athlétiques, en France, avaient, au contraire, parfaitement compris qu'ils devaient porter leur effort sur les ruches laborieuses où sont réunis les jeunes gens de 15 à 20 ans. C'est ainsi qu'au début de cette renaissance, vers 1890, on put voir s'épanouir une magnifique floraison d'athlètes appartenant aux lycées, lesquels, d'ailleurs, fournirent à la France sportive ses premiers champions d'athlétisme.

L'essor a été malheureusement brisé par l'absence de continuité qui fut la plaie des associations scolaires livrées à elles-mêmes. Il convient aujourd'hui, où les choses ont quelque peu changé, de prendre un nouvel élan en choisissant un terrain sur lequel l'expérience peut être faite sans aucun danger.

C'est non seulement en vue de l'attribution des prix d'excellence aux meilleurs scolaires complets que M. Pierre Lafitte et la *Vie au Grand Air* ont pris l'initiative de leur concours, mais c'est, aussi, afin que les Associations sportives des lycées et collèges prennent définitivement corps, aidées, guidées, encouragées par les proviseurs, les maîtres et les techniciens attachés aux établissements.

L'entreprise est trop considérable pour que l'on puisse, d'un coup, absorber dans l'initiative toutes les Académies de France.

Le Concours du *Scolaire Complet*, pour faire mieux la preuve de son intérêt, se limitera donc aux grands établissements d'enseignement secondaire de Paris et ses alentours, Versailles étant compris dans le secteur. Le lieu et la date du concours ont été choisis : nos jeunes amis seront conviés, le 6 juin prochain, au Stade Pershing, pour y recevoir leurs premiers olympiques.

UN PROGRAMME Le programme du Concours du *Scolaire Complet*, pour être exécuté avec quelque chance de succès, a dû se contenter d'être simple. Spécialités athlétiques ou efforts sortant de la moyenne ont été prohibés. Sur le Stade Pershing, seuls, de bons élèves seront admis à concourir, et comme on se trouvera aux abords de la période des examens, il importe de ne point demander aux concurrents une production sportive excessive.

Le programme du concours comprendra les courses à pied de 60 mètres, de 300 mètres et de 1.000 mètres ; les concours de sauts en hauteur et en longueur, et l'épreuve du lancement de poids de 4 kilogrammes, des deux bras, les jets étant additionnés.

Les scolaires seront qualifiés par MM. les Proviseurs, selon les notes d'études ou le résultat des compositions, parmi les élèves de « Première » et des classes au-dessus.

Chaque lycée ou collège devra présenter, dans chacune des épreuves, les effectifs suivants :

Course de 60 mètres	4 équipiers ;
Course de 300 mètres	4 équipiers ;
Course de 1.000 mètres	2 équipiers ;
Saut en longueur avec élan	2 équipiers ;
Saut en hauteur avec élan	2 équipiers ;
Lancement du poids scolaire	2 équipiers.

La caractéristique du concours se trouve justifiée par ce fait que, dans chaque équipe d'établissement, les scolaires désignés pour représenter la « Maison » devront participer chacun au moins à une course et à un concours.

Les classements se feront par addition de points pour la désignation de l'Établissement vainqueur, à qui sera confié la Coupe-Challenge, pendant une année.

Les six premiers des épreuves recevront les prix d'excellence.

Enfin, et pour intéresser les Établissements où se comptent déjà de nombreux spécialistes, il sera organisé, au cours de la même réunion :

QUATRE ÉPREUVES HORS CONCOURS C'est-à-dire une course de 200 mètres haies (30 mètres au départ, 9 haies de 0,90 de hauteur placées de 15 m. en 15 mètres et 35 mètres à l'arrivée) ; un concours de saut à la perche, un concours de lancement du javelot scolaire (poids 500 grammes, longueur, 2 m. 50) ; courses de relais de 400 mètres (8 équipiers se relayant tous les 50 mètres).

Les vainqueurs de ces épreuves recevront un prix d'honneur, hors concours, mais les classements n'interviendront pas pour l'attribution du challenge.

L'exécution de ce programme, si l'on veut obtenir des résultats sérieux, ne peut pas, ne doit pas être improvisée. La sélection parmi les élèves de chaque lycée, des classes de Première et des classes supérieures, doit être préparée par l'Association sportive de chaque Établissement, avec le concours de MM. les Proviseurs et de MM. les Professeurs d'Éducation physique.

L'entraînement peut être activé par des concours mensuels, d'ici le 6 juin, concours auxquels seraient admis tous les élèves sans exception. Il sera bon d'habituer les futurs concurrents à courir, le matin, des éliminatoires et, l'après-midi, des épreuves finales, car notre solennité scolaire du 6 juin ne pourra pas éviter les deux réunions dans la même journée, par suite du nombre des concurrents et la multiplication des « séries ».

Cet aperçu de ce que sera le premier Concours du *Scolaire Complet* suffira-t-il à fixer le but poursuivi par la *Vie au Grand Air* ?

Nous avons essayé de faire ressortir l'intérêt d'une semblable manifestation. Déjà M. Henri Desgrange, directeur de *l'Auto* et M. Victor Breyer, président de l'*Echo des Sports*, nous ont assuré de leur active sympathie. Toute la presse nous aidera. Le sport est un puissant levier. Il crée l'émulation là où elle n'existe pas. C'est pour la vitalité du sport scolaire, inséparable, dans notre esprit, de la culture intellectuelle, que se dressent, la *Vie au Grand Air* et ses amis.

Trente ans après, c'est la même bataille qui se livre, mais les pouvoirs publics sont attentifs, l'opinion favorable et les familles acquises. Et vous verrez que, cette fois, nous la remporterons, cette belle victoire de l'Energie française.

Marcel DELARBRE.

MORAN VAUT-IL CARPENTIER ? NON !

En suivant les champions à l'étranger, puisqu'ils ne boxent plus en France !

A la suite de la victoire de Frank Moran, sur Joe Beckett, en deux rounds, certains ont immédiatement fait un rapprochement : à Georges Carpentier, il fallut une reprise, à Frank Moran deux suffirent. Donc, le blond Américain est à peu près égal à notre champion. Le papier donne un semblant de raison à cette opinion, si on se contente de cette comparaison. Mais, Dieu merci pour le Français, les records respectifs sont là pour prouver que le bruit, selon lequel on veut mettre les deux boxeurs sur la même ligne, ne peut qu'être répandu par les ignorants ou les malveillants.

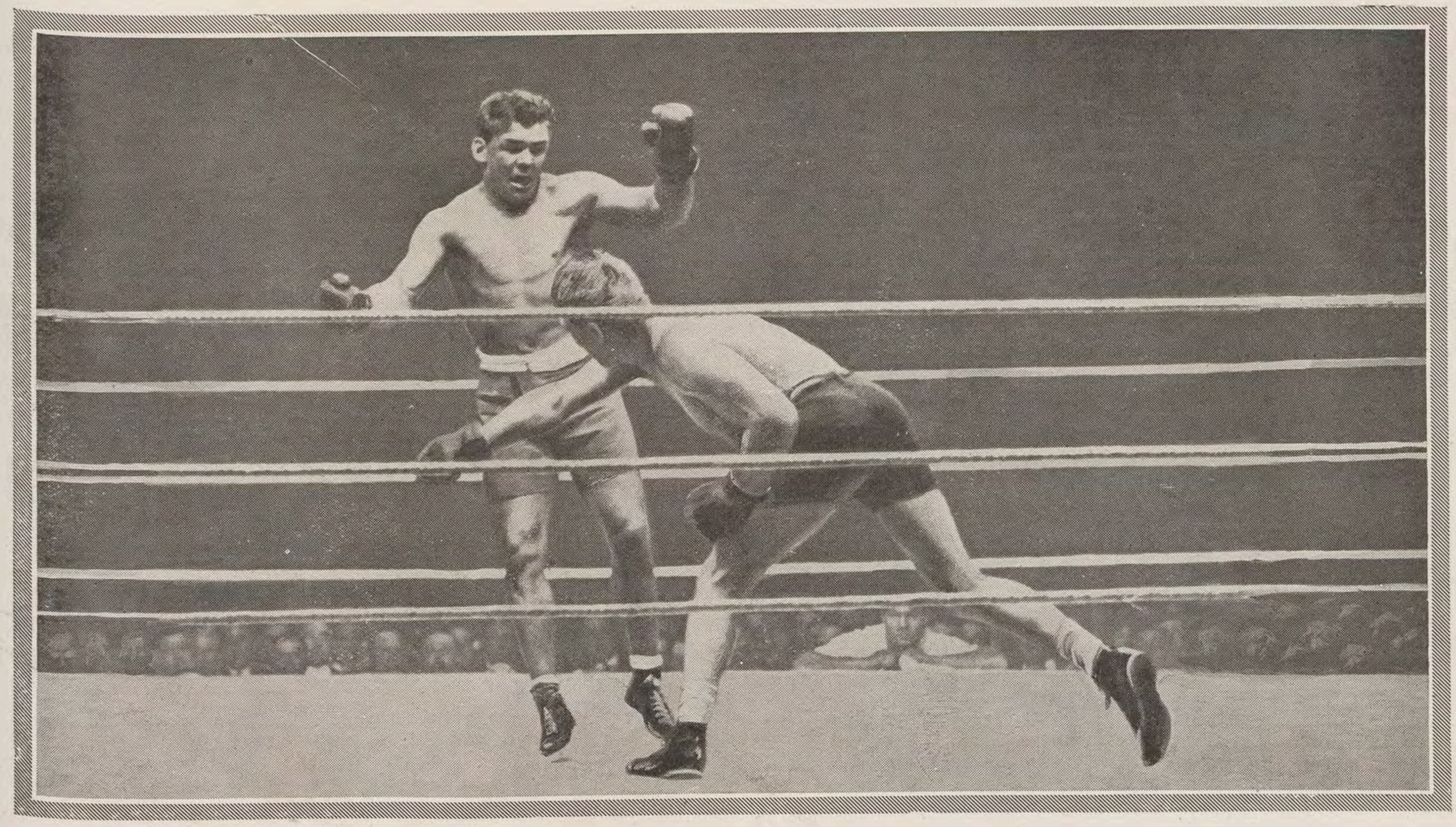
Frank Moran est un bon poids lourd de troisième ordre. Sa maladresse est une tactique qui lui a servi contre Joe Beckett. Il a bénéficié de son manque de science. Tant mieux pour lui ! Le « lucky punch » ou coup heureux est célèbre dans les annales du ring. C'est l'attaque qui arrive au but au moment où celui qui la porte serait bien incapable de dire l'objectif qu'il vise. Dans le nombre des coups lancés par Frank Moran — et la plupart esquivés par le bull-dog Joe Beckett qui n'est pourtant pas un foudre de finesse — un uppercut soudain atteignit la mâchoire de l'Anglais qui s'écroula, knock-out. Les habitués de la boxe savent qu'il est relativement rare de mettre un homme hors de combat par un uppercut. Moran obtint ce résultat difficile. Remettez-le en face de Beckett et vous verrez qu'il ne sera pas aussi expéditif. La chance ne favorise pas ainsi avec continuité.

C'est pour cette raison — et non par chauvinisme, croyez-le bien, — que nous nous refusons énergiquement à tenter même une comparaison entre les deux défaites subies par Joe Beckett à un an de distance. Carpentier recourut à la science : son crochet fulgurant arriva au but comme l'avait voulu et prévu le vainqueur. Une revanche, dix revanches se termineraient de la même façon.

Nous voudrions voir la rencontre Carpentier-Frank Moran. Le grand Yankee connaîtrait sans aucun doute le même sort que Joe Beckett, Bombardier Wells et Battling Levinsky. Quelques minutes suffiraient...

JACK DEMPSEY ? UN CHAMPION SURFAIT

Opposé à Bill Brennan, honnête comparse de la catégorie poids lourds, le champion du monde a mis 12 rounds pour triompher.



LE MATCH FRANK MORAN-JOE BECKETT

Frank Moran a battu Joe Beckett. en deux reprises. Certains ont voulu comparer cette performance à celle de Carpentier, qui vainquit la même victime en un round. Mais aucune comparaison n'est possible entre la virtuosité et le coup heureux.

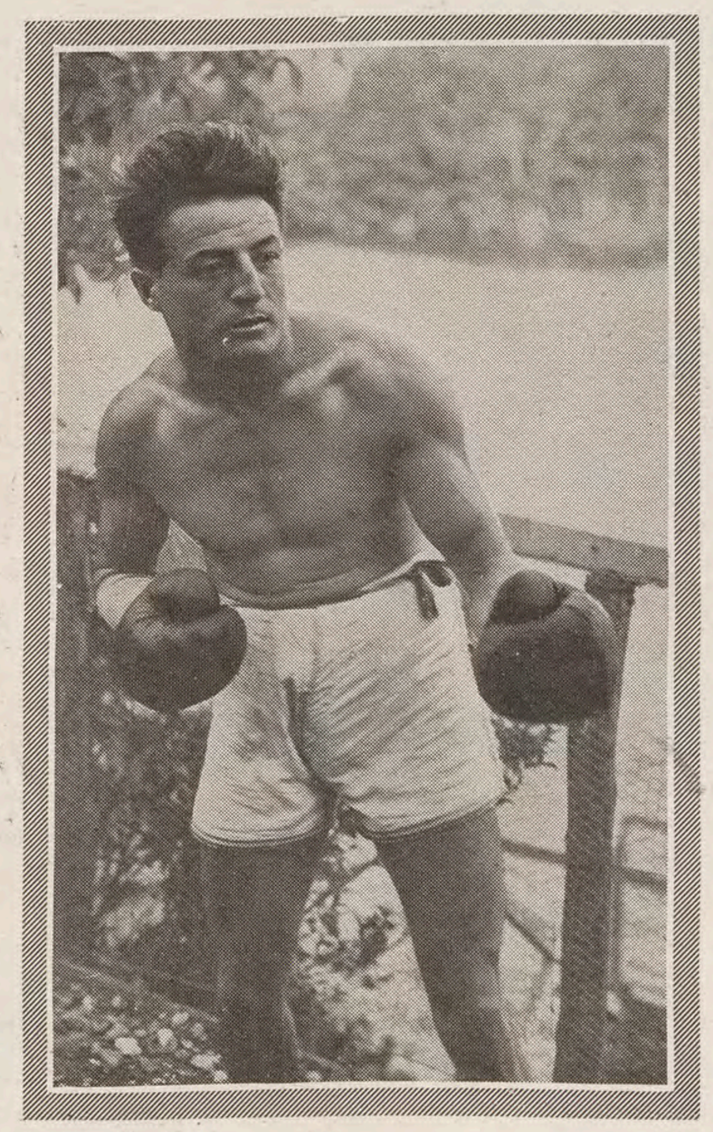
Il faut bien s'imaginer que les Américains, maintenant que le contrat avec Carpentier est signé, n'ont pas été assez niais pour choisir un adversaire qui pût endommager leur idole. Ils prirent Bill Brennan ! Celui-ci, s'il avait eu plus de décision, aurait pu vaincre, paraît-il, ayant mis Dempsey en grande difficulté. Il se contenta de lui arracher l'oreille, de lui mettre la figure en sang et de tenir douze rounds au cours desquels le champion désillusionna jusqu'à ses plus ardents partisans. La cote de Carpentier est terriblement remontée là-bas ! Nous n'avions pas attendu ce combat pour déclarer et répéter que, selon nous, notre prodige obtiendra la décision en trois ou quatre reprises le jour où il rencontrera Dempsey. Faisons remarquer que jamais le champion du monde n'avait eu besoin jusqu'ici de tant de reprises pour abattre un adversaire. Tandis que notre Georges national, s'il termine ses combats rapidement depuis plusieurs années, sait cependant tenir 20 reprises.

Il faut se méfier des boxeurs qui ont toujours fini leurs rencontres en 2 ou 3 reprises, car le jour où ils sont opposés à un homme qui leur résiste, ils sont incapables de tenir et se laissent déborder. Vous verrez pour Jack Dempsey ! Celui-ci avait eu raison de Bill Brennan, en un round, le 14 février 1918, l'année où il réussit 17 knock-out qui exigèrent en tout et pour tout 25 reprises.

BALZAC, CHAMPION D'EUROPE

Le 17 décembre, au Sporting-Club de France, dirigé par Henry Decoin, Billy Balzac a réussi à s'attribuer le titre de champion d'Europe des poids moyens, en abattant à la neuvième reprise le champion d'Angleterre, Gummer. Celui-ci était un adversaire de valeur, avantagé par la taille et l'allonge. Balzac le laissa attaquer au début, puis commença son effort. Il le produisit avec une réelle efficacité obtenant le knock-out après avoir expédié trois fois au sol, dans le neuvième round, le courageux Anglais.

La France possède donc actuellement quatre titres de champion d'Europe : poids lourd et mi-lourd avec Georges Carpentier, moyen avec Balzac, coq avec Charles Ledoux. La retraite de l'infortuné Louis de Ponthieu amputé d'un bras, nous prive de celui des poids plumes.



BALZAC

Par sa victoire, en 9 reprises, sur le champion d'Angleterre Gummer, Balzac s'est attribué le titre de champion d'Europe des poids moyens (17 décembre 1920.)

JOE LYNCH, CHAMPION DU MONDE

Le championnat du monde des poids coqs a changé de titulaire. Le 22 décembre, Joe Lynch a triomphé aux points, en 15 rounds, de Pete Herman, l'homme qui signe des contracts sans les observer et qui fuit Charles Ledoux. Pendant tout le combat, il fut surclassé par Joe Lynch.

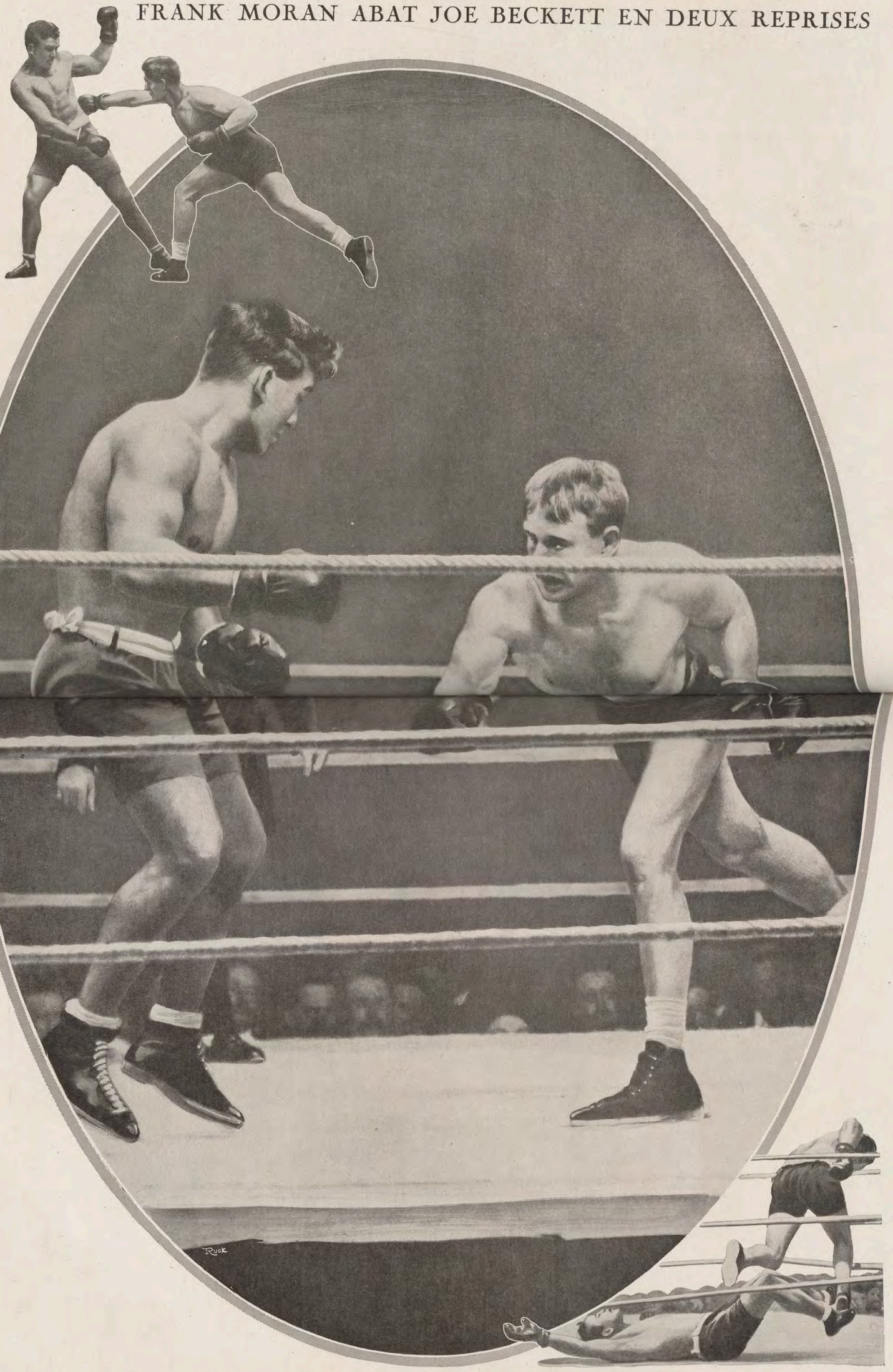
Celui-ci, né à New-York, en 1897, boxe depuis 1916. Il a surtout fourni des matches sans décision. Ses principaux succès furent obtenus sur Punch Hogan aux points (15 rounds, 1er février 1917), Pal Moore, aux points (12 rounds, 21 décembre 1917), Andy Burns, par knock-out en 3 rounds, le 1er janvier 1918, Kid Williams, ancien champion du monde, par knock-out en 4 reprises, le 29 janvier 1918, Kirkwood par knock-out en 3 rounds (2 avril 1918), Benny Mac Neill par knock-out en 5 rounds (15 mai 1918), Dick Griffin par knock-out en 2 rounds (12 octobre 1919). Pal Moore prit sa revanche aux points, en 12 rounds, le 11 janvier 1918. Enfin Jimmy Wilde, champion du monde des poids mouches, battit Joe Lynch deux fois, aux points : le 11 décembre 1918, en 4 rounds, le 31 mars 1919 en 20, à Londres. Contre Pete Herman, il avait fourni auparavant trois matches sans décision (1er juin 1917, 1er septembre et 12 novembre 1919.)

C'est un homme de grande valeur, scientifique et très batailleur. Peut-être consentira-t-il, mieux que son prédécesseur, à mettre son titre en jeu contre Charles Ledoux, en 25 rounds. Et ce jour-là, nous aurons sans doute un second champion du monde, la défaite subie par celui-ci, en Amérique, ayant été terriblement contestée par les Américains eux-mêmes.

Pete Herman était devenu champion du monde par sa victoire en 20 rounds aux points sur Kid Williams, le 9 janvier 1917.

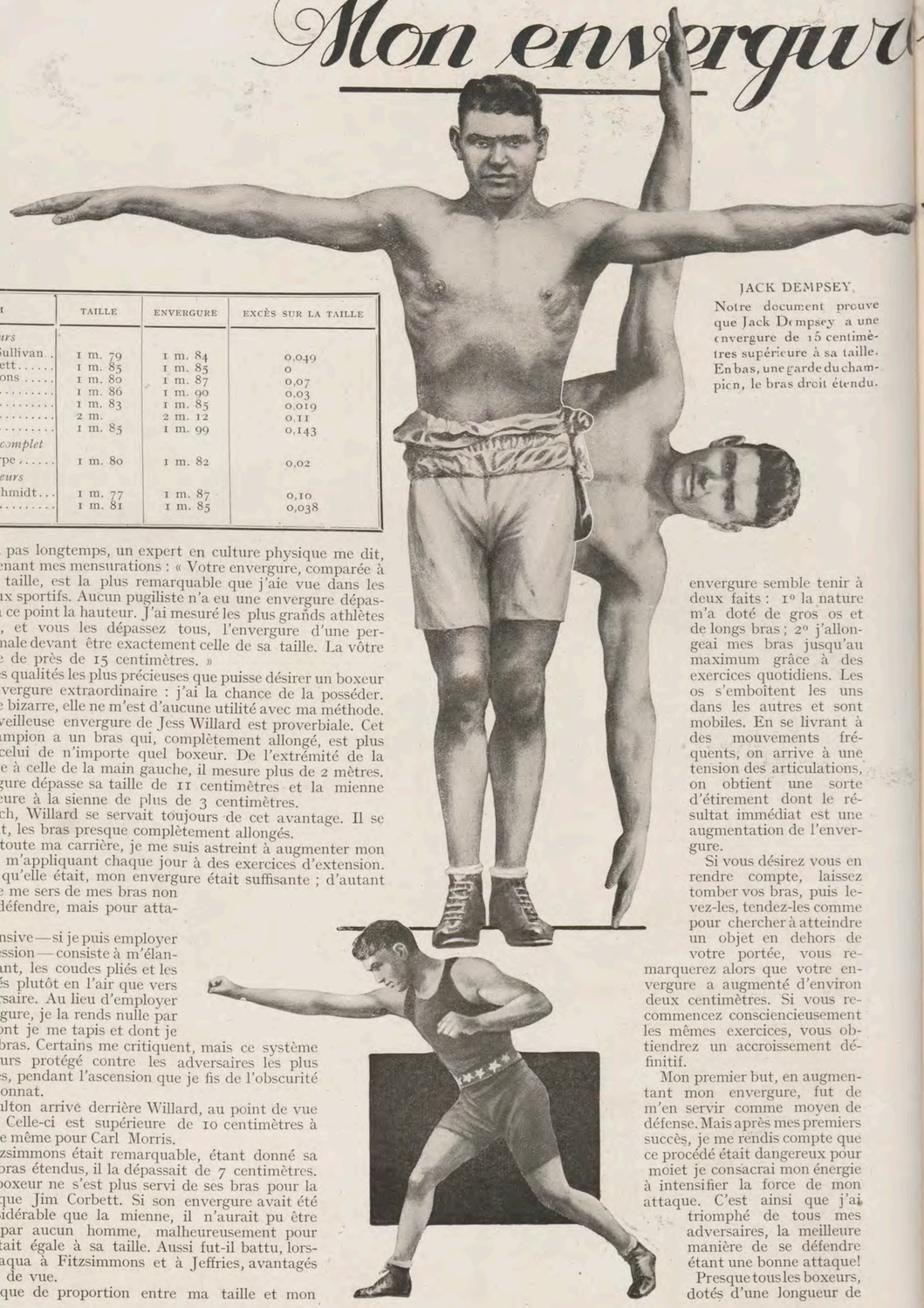
Jacques MORTANE.

FRANK MORAN ABAT JOE BECKETT EN DEUX REPRISES



Le 10 décembre, s'est disputé à Londres, un match de poids lourds entre Joë Beckett, champion d'Angleterre, et l'Américain Frank Moran qui fut un espoir blanc, un peu désespérant. Le combat fut court : dans la multitude de coups portés dans le vide, un uppercut de Moran à la sortie d'un clinch envoya au sol, pour le compte, celui que notre champion, Georges Carpentier, avait abattu plus vite et plus élégamment, le 4 décembre 1919, en 1 m. 14 s. En haut, une esquive de Beckett. — Au milieu, Frank Moran frappe dans le vide. — En bas, le knock-out du champion d'Angleterre, obtenu par un uppercut à la mâchoire.

Mon envergure anormale par Jack Dempsey



JACK DEMPSEY.
Notre document prouve que Jack Dempsey a une envergure de 15 centimètres supérieure à sa taille. En bas, une garde du champion, le bras droit étendu.

NOM	TAILLE	ENVERGURE	EXCÈS SUR LA TAILLE
Boxeurs			
John L. Sullivan	1 m. 79	1 m. 84	0,049
Jim Corbett	1 m. 85	1 m. 85	0
Fitzsimmons	1 m. 80	1 m. 87	0,07
Jeffries	1 m. 86	1 m. 90	0,03
Johnson	1 m. 83	1 m. 85	0,019
Willard	2 m.	2 m. 12	0,11
Dempsey	1 m. 85	1 m. 99	0,143
Athlète complet			
Jess Thorpe	1 m. 80	1 m. 82	0,02
Lutteurs			
Hackenschmidt	1 m. 77	1 m. 87	0,10
Gotch	1 m. 81	1 m. 85	0,038

Il n'y a pas longtemps, un expert en culture physique me dit, en prenant mes mensurations : « Votre envergure, comparée à votre taille, est la plus remarquable que j'aie vue dans les milieux sportifs. Aucun pugiliste n'a eu une envergure dépassant à ce point la hauteur. J'ai mesuré les plus grands athlètes américains, et vous les dépassez tous, l'envergure d'une personne normale devant être exactement celle de sa taille. La vôtre la surpasse de près de 15 centimètres. »

L'une des qualités les plus précieuses que puisse désirer un boxeur est une envergure extraordinaire : j'ai la chance de la posséder. Mais, chose bizarre, elle ne m'est d'aucune utilité avec ma méthode.

La merveilleuse envergure de Jess Willard est proverbiale. Cet ancien champion a un bras qui, complètement allongé, est plus long que celui de n'importe quel boxeur. De l'extrémité de la main droite à celle de la main gauche, il mesure plus de 2 mètres. Son envergure dépasse sa taille de 11 centimètres et la mienne est supérieure à la sienne de plus de 3 centimètres.

En match, Willard se servait toujours de cet avantage. Il se tenait droit, les bras presque complètement allongés.

Durant toute ma carrière, je me suis astreint à augmenter mon envergure, m'appliquant chaque jour à des exercices d'extension. Mais telle qu'elle était, mon envergure était suffisante ; d'autant plus que je me sers de mes bras non pour me défendre, mais pour attaquer.

Ma défensive — si je puis employer cette expression — consiste à m'élancer en avant, les coudes pliés et les bras dirigés plutôt en l'air que vers mon adversaire. Au lieu d'employer mon envergure, je la rends nulle par la façon dont je me tapis et dont je tiens mes bras. Certains me critiquent, mais ce système m'a toujours protégé contre les adversaires les plus redoutables, pendant l'ascension que je fis de l'obscurité au championnat.

Fred Fulton arrive derrière Willard, au point de vue envergure. Celle-ci est supérieure de 10 centimètres à la taille. De même pour Carl Morris.

Bob Fitzsimmons était remarquable, étant donné sa taille : les bras étendus, il la dépassait de 7 centimètres.

Aucun boxeur ne s'est plus servi de ses bras pour la défensive que Jim Corbett. Si son envergure avait été aussi considérable que la mienne, il n'aurait pu être approché par aucun homme, malheureusement pour lui, elle était égale à sa taille. Aussi fut-il battu, lorsqu'il s'attaqua à Fitzsimmons et à Jeffries, avantagés à ce point de vue.

Le manque de proportion entre ma taille et mon envergure semble tenir à deux faits : 1° la nature m'a doté de gros os et de longs bras ; 2° j'allongeai mes bras jusqu'au maximum grâce à des exercices quotidiens. Les os s'emboîtent les uns dans les autres et sont mobiles. En se livrant à des mouvements fréquents, on arrive à une tension des articulations, on obtient une sorte d'étirement dont le résultat immédiat est une augmentation de l'envergure.

Si vous désirez vous en rendre compte, laissez tomber vos bras, puis levez-les, tendez-les comme pour chercher à atteindre un objet en dehors de votre portée, vous remarquerez alors que votre envergure a augmenté d'environ deux centimètres. Si vous recommencez consciencieusement les mêmes exercices, vous obtiendrez un accroissement définitif.

Mon premier but, en augmentant mon envergure, fut de m'en servir comme moyen de défense. Mais après mes premiers succès, je me rendis compte que ce procédé était dangereux pour moi et je consacrai mon énergie à intensifier la force de mon attaque. C'est ainsi que j'ai triomphé de tous mes adversaires, la meilleure manière de se défendre étant une bonne attaque!

Presque tous les boxeurs, dotés d'une longueur de bras anormale, s'en servent uniquement pour la défensive. Mon opinion est celle-ci : un homme, dès qu'il est dans le ring, doit venir à bout de son rival dans le plus bref délai. C'est le premier principe en matière de pugilisme. Dès que le gong retentit, je cherche à me tenir le plus près possible de mon adversaire et à le harceler sans arrêt. Si nous restons tous deux immobiles, nous distribuant des coups, mon bras, étant plus long, a moins de trajet à accomplir ; j'ai donc rapidement l'avantage. Cette tactique ne peut durer longtemps avec moi. Certes tous les plus grands champions ont gaspillé des coups et je fais de même : mon système consiste à ne jamais laisser mes mains en repos, surprenant ainsi mon adversaire trop occupé à parer les coups pour songer à l'attaque. Tel est le secret de mes succès.

Lors de mon match avec Fred Fulton, on me prévint que j'avais affaire à l'un des meilleurs boxeurs du monde. On précisa que ses bras n'étaient qu'un tout petit peu plus petits que les miens, qu'il tapait plus dur que moi, qu'il pesait 8 kilogrammes de plus, etc.

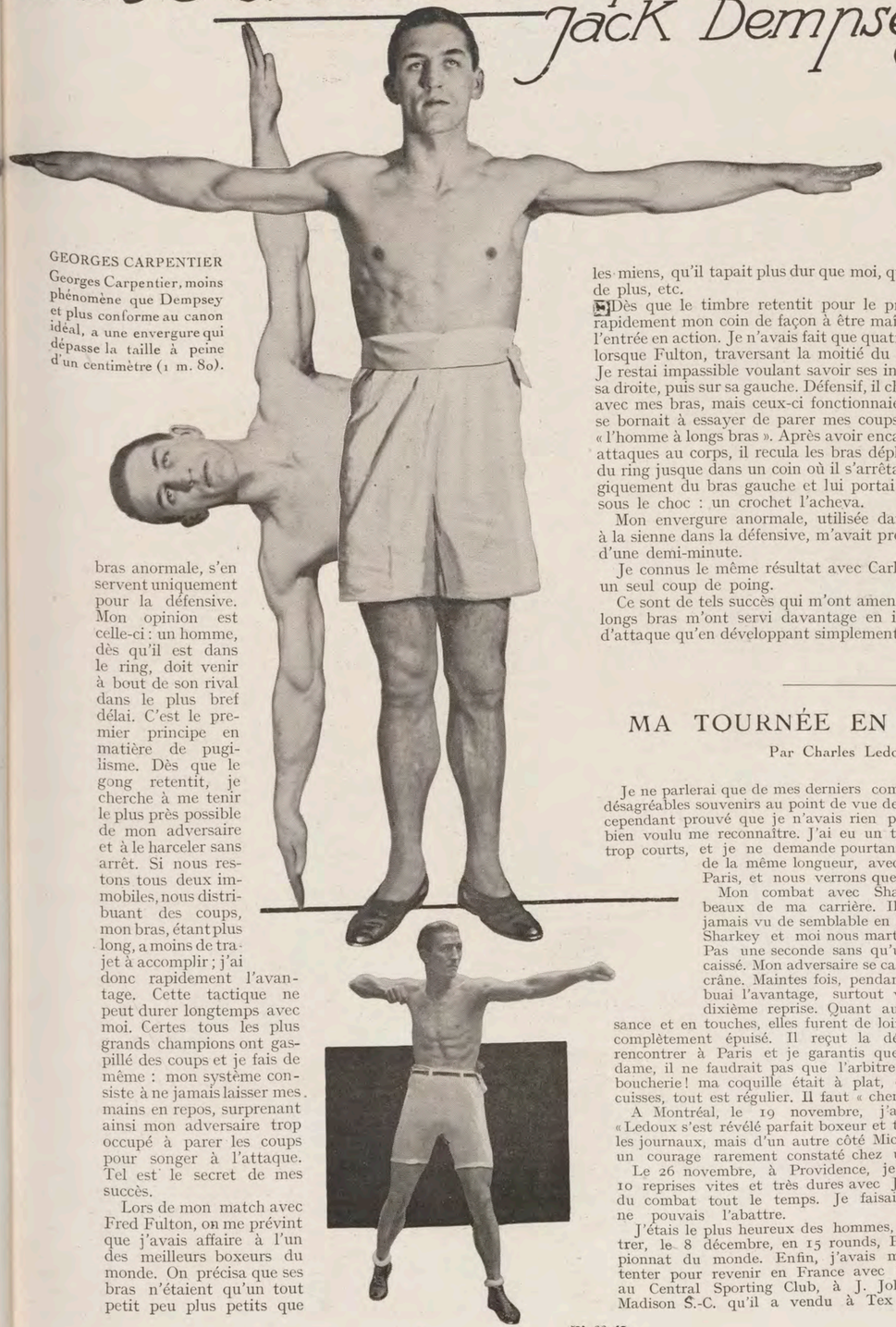
Dès que le timbre retentit pour le premier round, je quittai rapidement mon coin de façon à être maître de la situation avant l'entrée en action. Je n'avais fait que quatre ou cinq pas très courts, lorsque Fulton, traversant la moitié du ring, arriva près de moi. Je restai impassible voulant savoir ses intentions. Je me jetai sur sa droite, puis sur sa gauche. Défensif, il chercha à entrer en contact avec mes bras, mais ceux-ci fonctionnaient toujours, tandis qu'il se bornait à essayer de parer mes coups, suivant la méthode de « l'homme à longs bras ». Après avoir encaissé deux ou trois bonnes attaques au corps, il recula les bras déployés. Je le suivis le long du ring jusque dans un coin où il s'arrêta. Là je le travaillai énergiquement du bras gauche et lui portai un uppercut. Il trembla sous le choc : un crochet l'acheva.

Mon envergure anormale, utilisée dans l'offensive et opposée à la sienne dans la défensive, m'avait procuré la victoire en moins d'une demi-minute.

Je connus le même résultat avec Carl Morris qui succomba en un seul coup de poing.

Ce sont de tels succès qui m'ont amené à la conviction que mes longs bras m'ont servi davantage en intensifiant ma puissance d'attaque qu'en développant simplement un système de défensive.

Jack DEMPSEY.



GEORGES CARPENTIER
Georges Carpentier, moins phénomène que Dempsey et plus conforme au canon idéal, a une envergure qui dépasse la taille à peine d'un centimètre (1 m. 80).

MA TOURNÉE EN AMÉRIQUE

Par Charles Ledoux.

Je ne parlerai que de mes derniers combats qui m'ont laissé de désagréables souvenirs au point de vue des décisions, mais qui m'ont cependant prouvé que je n'avais rien perdu des qualités qu'on a bien voulu me reconnaître. J'ai eu un tort : accepter des matches trop courts, et je ne demande pourtant qu'une chose : les refaire de la même longueur, avec les mêmes adversaires, à Paris, et nous verrons quels seront les verdicts.

Mon combat avec Sharkey fut l'un des plus beaux de ma carrière. Il fut terrible. On n'en a jamais vu de semblable en France. Pendant 15 rounds, Sharkey et moi nous martelions comme deux furieux. Pas une seconde sans qu'un coup fût porté... et encaissé. Mon adversaire se cassa la main gauche sur mon crâne. Maintes fois, pendant la rencontre, je m'attribuai l'avantage, surtout vers la fin, à partir de la dixième reprise. Quant aux deux dernières, en puissance et en touches, elles furent de loin pour moi. Sharkey était complètement épuisé. Il reçut la décision. J'aimerais bien le rencontrer à Paris et je garantis que ce serait un succès. Mais, dame, il ne faudrait pas que l'arbitre fût trop exigeant : quelle boucherie! ma coquille était à plat, coups dans le dos, sur les cuisses, tout est régulier. Il faut « cherrer ».

A Montréal, le 19 novembre, j'ai battu Mickey Delmont. « Ledoux s'est révélé parfait boxeur et très scientifique, déclarèrent les journaux, mais d'un autre côté Mickey Delmont nous montra un courage rarement constaté chez un boxeur à Montréal. »

Le 26 novembre, à Providence, je faisais match nul, après 10 reprises vites et très dures avec Joe Burman. Pas de répit, du combat tout le temps. Je faisais saigner mon rival, mais ne pouvais l'abattre.

J'étais le plus heureux des hommes, ayant signé pour rencontrer, le 8 décembre, en 15 rounds, Pete Herman pour le championnat du monde. Enfin, j'avais mon homme et j'allais tout tenter pour revenir en France avec le titre. C'est à New-York, au Central Sporting Club, à J. Johnston, ancien directeur du Madison S.-C. qu'il a vendu à Tex Richard, que l'événement

devait se dérouler. J'avais versé mon forfait, je m'entraînais à force, pour être au mieux de ma condition. Hélas ! J. Johnston était disqualifié par la Boxing Commission et la rencontre annulée. J'avais payé le dédit pour une revanche que je devais disputer contre Burman, le 2 décembre. Vous voyez que je n'avais guère de chance.

Le 16, j'étais opposé à Kid Williams, en 15 rounds, à Baltimore. Je n'étais pas plus heureux qu'en 1913 et j'étais déclaré battu aux points. J'espérais cependant que la décision me serait accordée, ayant fait flotter à maintes reprises mon adversaire, virtuose du coup de tête. Pour le rappeler à la raison, je me contentai de le recevoir avec le crâne, et il se fendit l'arcade sourcilière !

Ah ! comme je voudrais donc rencontrer soit en France, soit en Angleterre, ceux qui m'ont vaincu en Amérique ! Qu'ils viennent donc chez nous comme je n'ai pas hésité à aller chez eux ! Et maintenant, au travail pour mon match avec Jimmy Wilde, la merveille anglaise. Charles LEDOUX.

CINQ MINUTES DE SANTÉ PAR JOUR

Par le Professeur E. Régnier.

Depuis l'enfance jusqu'à la vieillesse, nous devons cultiver nos muscles.

MA Méthode ? Ah ! voilà qui est embarrassant. J'avoue qu'il n'y a pas de Méthode Régnier et c'est regrettable ; mais, c'est ainsi.

J'ai étudié, théoriquement et pratiquement, beaucoup des méthodes connues. La plupart sont bonnes. J'ai retenu de chacune d'elles ce qui m'a paru intéressant.

Le tout se réduit, pour un professeur, à une phrase : « Etre un observateur attentif. »

Celui-là évite bien des déceptions, qui étudie chaque sujet, sa complexion, ses tares, ses faiblesses, ses qualités, etc.

Ayant des élèves dont l'âge varie de trois à soixante-quinze ans, il est inutile de vous dire que ces sujets ne subissent pas le même traitement qu'un athlète de vingt ans, et que d'autres mouvements ou séries de mouvements leur sont réservés.

A tout seigneur, tout honneur. Commençons par l'enfant, espoir de la race.

Première recommandation aux mères et aux nurses. Dès la première année accomplie, poser les enfants, nus ou presque, sur un tapis, une fois par jour autant que possible. Fenêtres ouvertes. Les faire remuer, jouer, se rouler.

Exercices de début : trois ou quatre ans. — Attitude, respiration. Rien de plus. La meilleure gymnastique consiste en jeux au grand air.

De cinq à sept ans. — Marche en attitude soutenue ; mouvements des bras et des jambes ; assouplissement du tronc.

A partir de sept ans. — Aux exercices qui précèdent, nous ajoutons des jeux. C'est la période où l'on commence à développer certaines qualités (vitesse, adresse, souplesse). Des rudiments d'acrobatie (j'espère que ce mot ne choquera pas certaines personnes) et j'ajouterai : le tout, pour les deux sexes. J'ai comme élèves, fillettes et garçonnets, qui, jusqu'à l'âge de onze ou douze ans, suivent les mêmes cours et s'en trouvent très bien. Passé cet âge, la leçon pour la jeune fille n'est plus la même.

L'idéal ? Un homme fort et musclé ; une femme souple et gracieuse. En conséquence, j'évite de développer le cou et les bras chez la femme.

Le professeur doit avoir un but : former des sujets ayant une bonne apparence, une jolie silhouette ; ensuite, développer les qualités dont j'ai déjà parlé : souplesse, adresse.

Chez les sujets pratiquant, ne fût-ce que quelques minutes chaque jour, les exercices indiqués, les muscles seront toujours assez développés. Je parle des sujets normaux, qui sont la majorité.

Malheureusement, nous rencontrons encore trop souvent, des êtres atteints de tares héréditaires ou autres ; des enfants victimes d'accidents et devenus infirmes. Notre tâche devient de ce fait moins agréable, quelquefois ingrate même, et, trop souvent, nous devons nous contenter d'une amélioration de l'état général ou d'une atténuation de l'infirmité. Dans ces cas, le traitement doit être entrepris d'après les instructions d'un docteur compétent qui suivra et examinera le sujet.

De sept à dix ans. — Mêmes exercices, en y ajoutant les suspensions et tractions à la barre, le rétablissement par renversement, les répulsions, équilibres sur les mains, sur la tête, sauts en longueur et hauteur. On peut commencer la boxe, les exercices d'adresse ; jonglerie avec des balles, d'abord, et ensuite avec divers objets ; le lancement de projectiles sur un point donné, etc., etc.

Après dix ans ? — Selon le développement de chaque élève. Il est bien entendu que l'on ne doit jamais demander à un enfant de cet âge un trop grand effort et surtout ne pas lui faire porter de lourds fardeaux. Donc, vers l'âge de onze à douze ans, continuer les mêmes exercices, accentués, en y ajoutant : courir, grimper, sauter, porter, nager. Apprendre aux élève à soigner, soulever, transporter un malade ou un blessé. Développer également les qualités d'initiative, de volonté, de courage de combativité, de persévérance. Les entraîner à vaincre la peur, la fatigue.

Avant de parler des adultes, je tiens à donner quelques indications précises sur les bienfaits de l'éducation physique et sportive sur les jeunes gens.

Sur la page ci-contre vous voyez deux frères qui sont mes élèves depuis treize ans. Deux poses ont été prises en 1910 ; l'aîné six ans et demi, le cadet cinq ans. Les autres en 1920 (seize ans et demi et quinze ans).

Voici les fiches de ces deux adolescents :

	M. D.	P. D.
	—	—
Age.	16 ans 1/2 . .	15 ans.
Taille.	1 m. 80. . . .	1 m. 62.
Poids.	72 kgr.. . . .	48 kgr.
Cou.	38 cm.	31 cm. 1/2.
Biceps	35 cm.	25 cm.
Mollet.	38 cm.	32 cm.
Poitrine. . . .	95-105 cm. . .	75-85 cm.
Ceinture. . . .	74 cm.	66 cm.
Cuisse.	57 cm.	46 cm.
Avant-bras . .	30 cm.	23 cm.
Poignet. . . .	18 cm.	15 cm.
Cheville. . . .	23 cm.	20 cm. 1/2.

Je parlerai peu des adultes. qui, depuis leur jeunesse, ont entretenu par l'exercice, le jeu de leurs organes. Je constate seulement que leur nombre est plutôt faible comparé à la multitude de ceux qui n'ont jamais pratiqué ou ont cessé à l'âge où l'on devient un homme sérieux. Eh ! oui ; il fut un temps où ceux qui, passé un certain âge, pratiquaient un sport, étaient traités d'excentriques.

Je n'insisterai pas sur les athlètes de métier, astreints à un entraînement quotidien intensif et spécial à chaque sport. Leur rôle est tout de même beau. Ils servent d'exemple aux foules et ont entraîné déjà une multitude d'hésitants. Un Carpentier fait plus pour la cause que mille conférenciers. Un Ellegaard opère de son côté la même propagande ; mais différemment ; il est la preuve vivante qu'un quadragénaire peut conserver des qualités que l'on n'attribuait qu'à des athlètes de vingt ans.

On n'a que l'âge que l'on veut.

Il y a bien une sorte d'attraction qui diffère selon les individus. Pour certains, c'est un besoin de se dépenser ; rien de plus ; pour d'autres, c'est le désir d'être beau, fort, admiré ou celui de lutter et de triompher. Nous n'avons pas à analyser ces sentiments. Que ces causes disparaissent plus ou moins à un certain moment : il faut les faire renaître, trouver des arguments et convaincre chacun de la nécessité des exercices. Il n'y aura plus le même enthousiasme ; je vous concède même que cela peut être une corvée sans aucun attrait, un supplice même, surtout au début, si le patient est obèse, manque d'énergie ou de persévérance. C'est dans ces cas que le professeur doit trouver les exercices appropriés à chaque sujet et surtout arriver à faire prendre goût à ces exercices. Les moyens ne manquent pas. Si l'élève est obèse, la bascule lui indiquera chaque semaine le résultat obtenu. Ses mensurations ou ses performances seront une autre cause d'intérêt : une distance parcourue en un laps de temps plus court ou moins péniblement, un haltère soulevé, une série de mouvements assez pénibles au début et exécutés avec une facilité de plus en plus grande, etc.

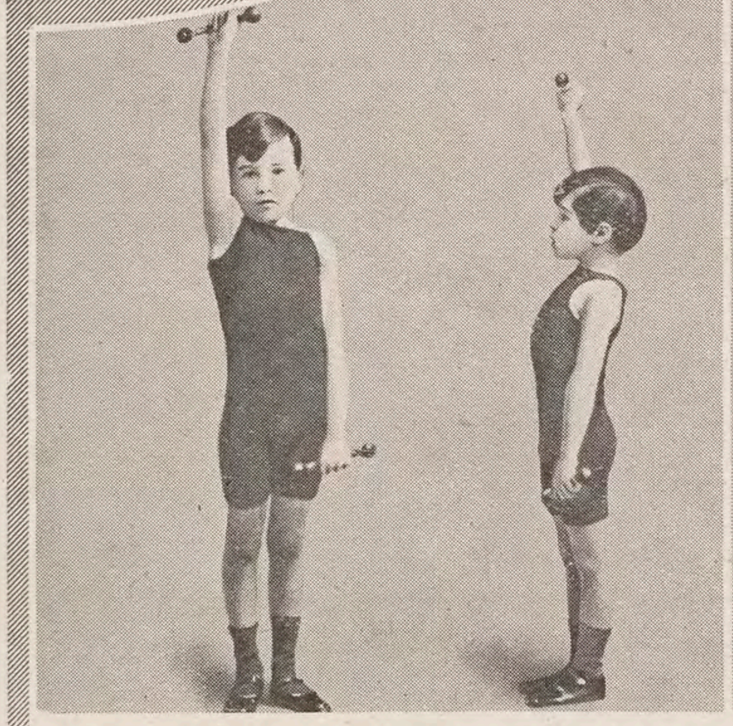
Enfin, l'élève se sent dispos, rajeuni. A ce moment, il n'est plus nécessaire de l'exhorter ; il redevient lui-même ; il évite, avec quelque fierté, de prendre l'ascenseur qui lui était indispensable ; il oublie de commander sa voiture et fait à pied un parcours qui lui paraissait fatigant et qui n'est plus pour lui qu'une promenade.

Ce que je viens de dire s'applique surtout aux oisifs ; également aux sujets dont le travail n'est que cérébral et dont l'activité physique est, comparativement, trop faible ; dans ce cas, il y a un déséquilibre qui doit être compensé par une dépense physique.

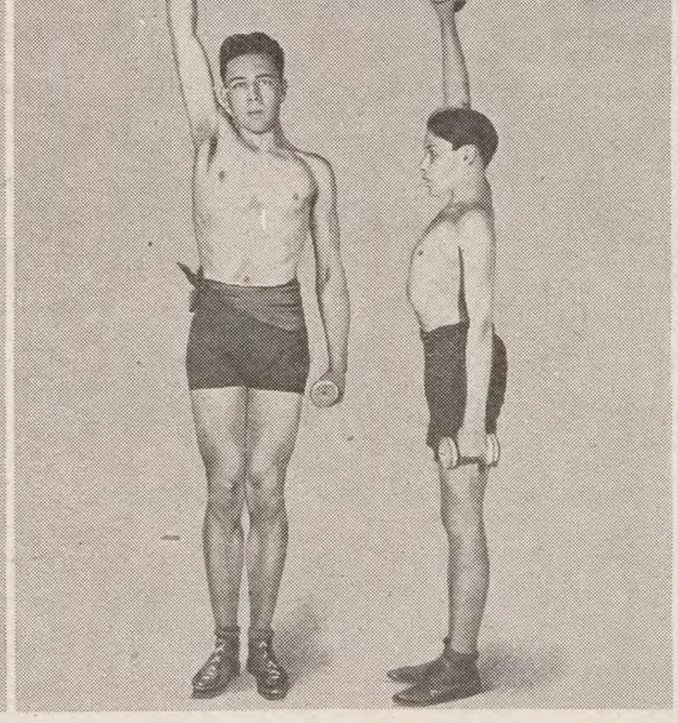
Et j'arrive à cette conclusion : le mieux serait de proportionner ces deux dépenses. Aux intellectuels, aux personnes ne travaillant que cérébralement, je ne conseille même pas les sports où il est nécessaire de déployer de l'intelligence ; mais une gymnastique où les muscles seuls sont en action. Aux travailleurs manuels et surtout aux ouvriers exerçant un métier dit athlétique, je conseille inversement de s'adonner aux récréations intellectuelles, lectures instructives, arts, sciences, etc. Généralement, il en va tout autrement. L'intellectuel préfère se reposer par d'autres études et spéculations et l'ouvrier, qui est fort, a le plus grand plaisir à s'adonner aux exercices violents. Cependant, je pourrais citer quelques douzaines d'intellectuels ou d'artistes qui sont de splendides athlètes.

Je ne puis résister au plaisir de vous conter une anecdote. Je connais un avocat qui habite une belle propriété aux environs de Paris, adore les exercices physiques et, pour se donner du souffle et de la résistance, a trouvé un moyen original. Il a toujours, au sous-sol, une belle provision de bûches. Il a fait l'acquisition d'un crochet ; il le charge de bois et le transporte au grenier ; quand il a fini, il fait l'opération inverse. Il m'explique que ces deux gymnastiques, ascendante et descendante, constituent un exercice merveilleux qui fait travailler ses muscles différemment. Comme je suis convaincu d'avance, je n'ai pas d'objections à faire ; seulement, voilà, ses domestiques le croient fou.

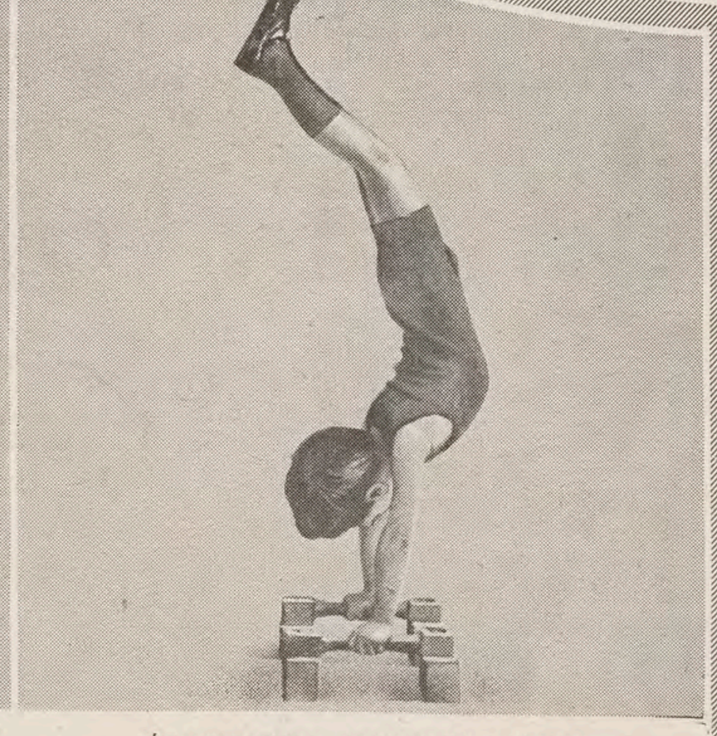
Je vous citerai un autre original, qui, lui aussi habite la banlieue et pratique un exer-



LA GYMNASTIQUE AVEC HALTÈRES
Mouvements extrêmement utiles pour amplifier le thorax. Ces documents représentent des enfants de 6 ans 1/2 et 5 ans.

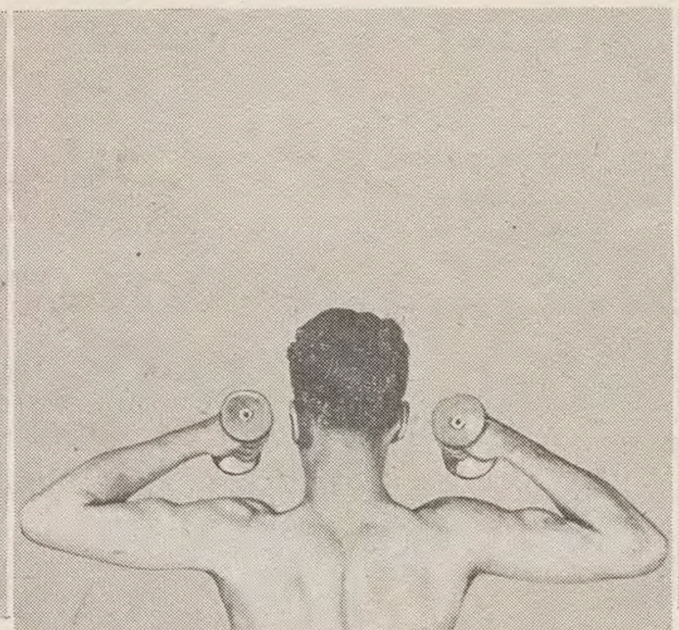


RESULTAT OBTENU
Les mêmes exercices sont ici reproduits par les mêmes enfants devenus de robustes jeunes gens de 16 ans 1/2 et 15 ans.

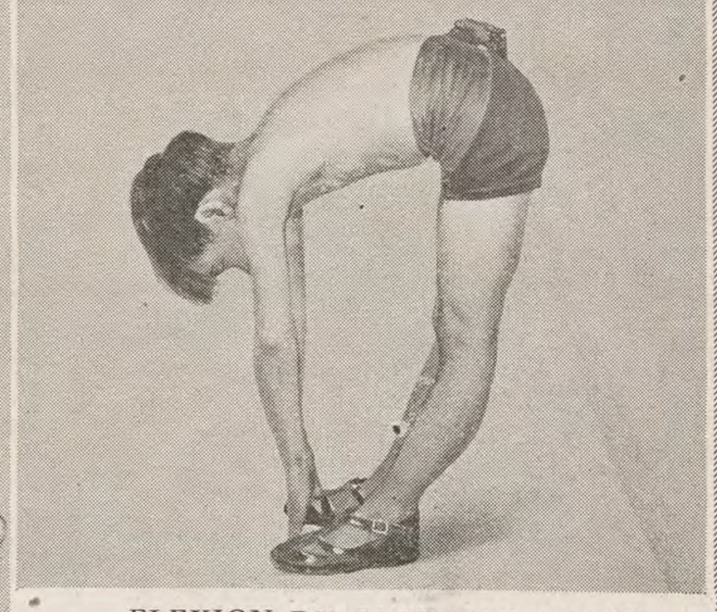


ÉQUILIBRE SUR LES MAINS
Les exercices d'équilibre et de souplesse sont très utiles chez l'enfant, car ils mettent en action tous les muscles du corps.

ASSOUPLISSEMENT
Étendu sur le dos, les bras repliés sous la tête, lever lentement les jambes, les abaisser à la même cadence et recommencer.

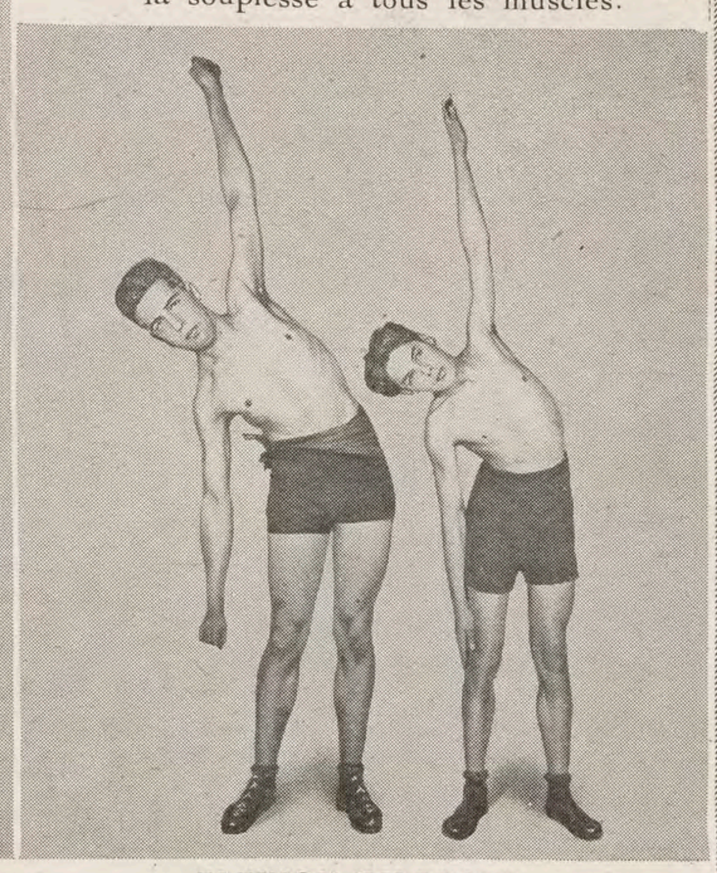


FLEXION DES AVANT-BRAS
Cet exercice, pratiqué avec ou sans haltères, développe de façon parfaite et rapide les muscles fléchisseurs des bras.



FLEXION DU BUSTE EN AVANT
La flexion du buste en avant est un exercice excellent en ce sens qu'il procure de la souplesse à tous les muscles.

MOUVEMENT POUR LES REINS
Cette culture physique, avec haltères, est infiniment recommandable à tous les âges pour le développement des reins.



FLEXION DU BUSTE
Flexion latérale du buste avec élévation verticale des bras, afin de donner de la souplesse à tout le corps.

cice présentant une certaine analogie. Son jardinier ramasse les pierres et les entasse dans un coin. Lui, a trouvé la bonne formule. Tous les matins, il change lesdites pierres dans la brouette et les transporte à l'autre extrémité du potager : le lendemain, il les ramène à la place primitive. Il manie la pelle avec l'assurance d'un vieux terrassier. Les premiers temps, dit-il, il attrapait des ampoules ; mais, avec l'entraînement, il est devenu réfractaire à tous ces petits inconvénients ; il n'est même pas l'objet des critiques de son personnel !

Pléthoriques ou épuisés, équilibrez votre budget ; soyez bons comptables !

La santé est un trésor inestimable que trop souvent on gaspille inconsciemment et cependant, c'est un capital que l'on ne peut perdre qu'une fois. On refait une situation brisée ; quelquefois, plus belle que la première. On ne refait pas une santé. On ne peut que réparer, retaper un organisme ; ce n'est qu'une apparence ; désormais, il y aura du jeu dans les roulements. Méfiez-vous ! Hâtez-vous quand il est temps encore. Je vous le dis, en vérité : cinq minutes de santé par jour !

Professeur E. RÉGNIER.

MES VINGT-CINQ ANS DE TENNIS

Par Max Decugis.

Le doyen du tennis est en même temps le totalisateur de championnats.

J'ARRIVE trop tard, excusez-moi. Mes travaux d'éleveur me font sinon oublier, tout au moins négliger le tennis. Vous me demandez des souvenirs ? Heureusement, le sport conserve, sans quoi quel titre cruel pour nous qui le pratiquons encore : mes vingt-cinq ans de joueur de tennis ! Mais comment pourrais-je grouper tous ces souvenirs en quelques lignes ?

J'ai gagné quelque 1.200 prix et 58 coupes-challenges dans ma carrière de joueur. Tout cela est un peu confus maintenant, vous le concevez facilement.

Je me souviens cependant encore de mon tout premier prix gagné en handicap, le 12 janvier 1895, aux Arts Libéraux au temps où les raquettes coûtaient 28 francs et la douzaine de balles 8 fr. 75 ! puis de mon premier championnat qui était le championnat juniors d'Angleterre, en 1896. Quelle histoire que cette victoire à l'époque : un Français qui osait venir enlever un championnat aux Anglais, chez eux ! J'ai eu cette fierté que d'autres ont eu par la suite.

Je me rappelle avoir beaucoup voyagé et fait ainsi tous mes progrès contre les champions étrangers. Je crois avoir été champion d'un peu tous les pays d'Europe, puisque, tour à tour, je gagnai à Rome, à Vienne, à Buda-Pest, à Territet, à Hambourg, Wiesbaden

LES TROPHÉES DE MAX DECUGIS

Il ne s'agit pas de la devanture d'un grand joaillier, mais de la vitrine où le champion-doyen de tennis, Max Decugis, a réuni quelques-uns des prix qu'il a remportés au cours de sa magnifique carrière : 58 coupes-challenges et plus de 1.200 prix, représentant une valeur de plus de 150.000 francs. Certains objets d'art ne figurent pas dans cette vitrine, ayant été fondus.

et Brème, à Saint-Pétersbourg, à Stockholm, à Athènes, à Madrid, à Londres, à Scheveningen, à Bruxelles, en somme dans toute l'Europe.

J'ai joué contre le Kronprinz et Guillaume II dans leur château de Kronberg et n'en suis pas plus fier pour ça. Je dois cependant reconnaître que l'Impératrice m'avait reçu d'une façon charmante.

Mais mon plus beau souvenir remonte aux Jeux Olympiques d'Athènes, en 1906, souvenir féerique de soleil et de lumière. Là-bas, dans le temple de Jupiter, j'ai joué devant Edouard VII et Georges V.

Mes plus fortes émotions ? Je crois qu'elles furent toutes en 1911. A Wiesbaden, quand, dans le même tournoi je battis Wilding, Froitzheim, les deux Kleinschroth, Krenzen, Rahe et Wessely, et ceci dans les deux championnats simples. Puis, à Bruxelles, où je triomphai de Wilding par 0/6, 0/6, 7/5, 6/0, 6/0, après avoir été à un point de perdre en trois sets 6/0. Enfin, à Wimbledon, quand je gagnai avec Gobert le championnat double, faisant ainsi passer pour la première fois le titre sur le continent.

Mon premier championnat de France remonte à 1903 et huit fois j'ai gagné le titre.

Mais, ce dont je suis le plus fier et qui me fait le plus de plaisir, c'est d'avoir conservé, depuis 1902, le titre de champion de France double avec mon ami « Fifi » Germot qui, lui aussi, pourrait raconter plus de vingt-trois ans de sport !

Max Decugis.

Le Rugby féminin ne sera pas le "Rugby" !

Par Marguerite Bredeaut.

Réponse aux critiques qui jugent sans avoir vu.

Que dire des sports féminins qui n'ait été dit déjà ? Que de progrès réalisés depuis leur début ! Mais à temps nouveau. méthode nouvelle ! Rien n'arrête plus l'ardeur de nos sportives ! A l'heure actuelle, les femmes veulent se livrer au rugby ! Pourquoi pas ? Déjà une grande Association « Femina-Sport » vient de s'en faire l'innovatrice ! Qu'a-t-on à redouter d'une telle initiative ? Les essais que cette Société a entrepris jusqu'alors n'ont-ils pas toujours été favorables ? Prenons donc l'habitude de regarder les choses en face, en laissant de côté les timidités désuètes d'un autre âge !

« Comment, se sont encore écriés les anciens adversaires du football féminin, les femmes peuvent-elles apprécier un exercice aussi brutal et dangereux ? N'est-ce pas plutôt le désir de s'exhiber ou pire... de se rendre ridicules ? »

Brutal et dangereux. Allons donc ! Quelle erreur, que les femmes sauront bien éviter. Ne sont-elles pas libres d'agir selon leurs aptitudes ? Quant à l'exhibition, c'est bien là une conception « extra-tardigrade » du sport !

Des critiques, il y en aura toujours ! Qu'importe les exercices accomplis, le résultat seul nous intéresse ! Et il est certain que le public se passionne de plus en plus aux évolutions féminines ! Un observateur impartial découvrirait vite, d'ailleurs, que les amateurs les plus convaincus, sont souvent ces mêmes détracteurs, qui s'étaient le plus violemment opposés à la pratique des sports par les femmes ! N'a-t-on pas vu le 12 décembre dernier, quelques rugbymen expérimentés, comme pour rendre hommage au mérite féminin, prendre plaisir à se faire les entraîneurs de nos joueuses ! Verrons-nous alors des équipes de rugbywomen mises aux prises dans des matches officiels et assisterons-nous à ces parties animées du plus vif intérêt ? J'en accepte l'augure !

En effet, que craint-on ? Aucun accident, aucun trouble n'est survenu jusqu'ici avec le football-association ? Pourquoi vouloir arrêter ce nouvel élan !

En outre, les quelques changements que l'on appliquera au rugby masculin en feront un jeu de poursuite, très agréable, un exercice salutaire qui développera la légèreté, le courage et le sang-froid des jeunes filles. Fous sont ceux qui s'imaginaient, sans vouloir se renseigner, que le rugby ordinaire ne serait pas édulcoré.

Le plaquage interdit, les dimensions du terrain et la durée du jeu diminuées, les mêlées transformées, les championnes abandonneront donc les moyens brutaux. Leurs mouvements jouiront alors de toute la grâce, la souplesse, l'élégance, qui sont leurs caractéristiques naturelles et que la foule acclame toujours ! Ce sport est donc destiné à être moins violent que le football dont il est issu et tout comme celui-ci à connaître des triomphes !

TOUS LES SPORTS... ADOUCIS, DIT Mme MILLIAT

Nous avons cru intéressant de réunir ici les opinions des personnes les plus autorisées :

Mme Milliat, présidente de F. S. F. S. F., aux initiatives toujours heureuses, et dont le dévouement, bien connu, se consacre si entièrement à l'intérêt des jeunes filles, nous dit :

A priori, je ne vois aucun sport que la femme ne puisse pratiquer, à condition qu'elle demeure dans la limite des forces physiques que lui permet sa constitution.

C'est là qu'intervient le rôle des éducateurs et éducatrices qui doivent savoir quelles modifications et quels adoucissements apporter aux règlements et pratiques des divers sports. Dans cet ordre d'idées l'intervention de compétences médicales féminines sera pour nous un précieux appui, et il est bon de signaler que l'initiative de l'étude du rugby féminin revient à une doctoresse, qui ne se contente pas d'être chef d'un laboratoire important et qui n'émet pas d'opinion, sans avoir examiné de près les questions sportives. C'est en effet, une pratiquante autour de laquelle viennent se grouper d'autres femmes médecins, qui se font un devoir d'aider l'évolution sportive au lieu de brider les initiatives.

Mme Milliat,
Présidente de la F. S. F. S. F.

JE JOUERAI AU RUGBY, AFFIRME Mlle LIÉBRARD.

Mlle Suzanne Liébrard, l'athlète complète, qui s'applique avec passion aux sports les plus divers, où elle brille de la façon la plus régulière et la plus brillante, n'a pas manqué de soutenir cette question de son précieux avis:

Vous ne pensez pas que moi, qui pratique tous les sports sans jamais vouloir me spécialiser, je veuille maintenant m'élever contre la pratique du rugby par les femmes. Etant donné les qualités physiques que l'on se plaît à me reconnaître, je compte bien être des premières à m'adonner à un jeu d'équipe qui, d'après ce que j'en peux juger dès à présent, sera plus passionnant que tous ceux que nous avons pratiqués jusqu'alors !

Mlle Suzanne Liébrard.

L'ENTRAINEMENT AU RUGBY

En attendant de faire des matches publics, les sportives qui pratiquent le rugby féminin s'entraînent chaque dimanche, au Stade Élisabeth.

Mlle JEANNE BRULE S'INSURGE...

Enfin, Mlle Jeanne Brûlé, secrétaire générale, l'éminence grise de la Fédération, protège avec ferveur et enthousiasme ce nouveau mouvement. Avec hardiesse, elle nous fait la déclaration suivante :

Demander à un pionnier de l'éducation physique et sportive féminine son appréciation sur une innovation dans la branche qui lui est particulièrement chère est, il me semble, un peu risqué, car il est bien évident que je ne défends pas notre cause depuis au moins dix ans, pour essayer aujourd'hui d'enrayer des initiatives encore plus exagérées que les miennes. Si nous avions écouté nos détracteurs et tous nos « mangeurs de morale » nous n'aurions rien fait, absolument rien, comme tentatives sportives. Nous en serions encore aux quelques mouvements de gymnastique suédoise, qui arrivent juste à intéresser, par leur monotonie, une douzaine de pratiquantes. Le succès de notre recrutement est dû précisément au programme sportif que nous avons adjoint à notre programme d'éducation physique, et la gymnastique suédoise, qui est à la base de toutes nos évolutions sportives, n'est plus isolée, ce qui rompt sa monotonie. Nous n'avons donc pas à nous plaindre, mais au contraire à nous féliciter d'avoir osé ! Ceci dit, pourquoi devrions-nous condamner, à son entrée dans notre milieu, un sport d'équipe, qui présente le plus grand intérêt de jeu en commun, même si nous en modifions les grandes phases, qui devront le rendre plus adaptable à notre constitution féminine.

Etes-vous sûrs de ce que vous avancez, vous tous qui nous critiquez, sans souci de notre santé et sans nous avoir vues ? Et puisque tel est le sujet qui vous chatouille, croyez-vous vraiment que le fait de nous livrer à cette débauche d'hygiène salutaire nuise à nos charmes et à notre grâce ? Allons donc, donnez-vous la peine d'examiner de près lorsque nous avons quitté le terrain où nous avons pris, pour un moment, les allures masculines, qui ne vous charment guère. Ne nous retrouvez-vous pas toutes nos attributions féminines, si par hasard vous nous rencontrez dans les salons ? Croyez bien que nous sommes femmes et avons l'intention de rester femmes, mais nous nous permettons de ne pas vous reconnaître le droit d'exiger de nous « le charme perpétuel », tandis

LA MISE EN TOUCHE

Au stade Élisabeth, les joueuses de rugby font l'apprentissage de la mise en touche, sous les conseils de Theuriet, ex-international.

ATTAQUE PAR PASSES COURTES

Le rugby féminin supprimera le plaquage et tout ce qui peut sembler brutal. Seules seront conservées les phases exigeant l'adresse et la souplesse.

LES SPORTIVES VONT-ELLES PRATIQUER LE FOOTBALL-RUGBY ?

Le rugby intéresse les sportives. Aussi les détracteurs de l'exercice physique chez la femme commencent-ils à critiquer le nouvel effort fourni par Femina-Sport. Inutile de déclarer que les règles du jeu seront moins dures que celles du rugby masculin, c'est d'ailleurs pourquoi, afin de ne pas prêter à confusion, les fidèles adeptes du sport songent à donner un nom spécial à cette nouvelle distraction. Toutes celles qui se sont jusqu'ici livrées au rugby, tel qu'il se pratique, se sont déclarées enchantées. A Femina-Sport, il est interdit aux sociétaires de faire de l'association et du rugby. Il faut choisir. Or, plusieurs d'entre elles ont préféré le rugby. Nous ne savons pas encore quel avenir est réservé à ce sport, dans tous les cas la *Vie au Grand Air* ne peut pas être indifférente aux efforts fournis par les femmes sportives qui font preuve d'une rare énergie.

UNE PASSE

L'apprentissage de la passe est particulièrement délicat et réclame une adresse que les joueuses essayent d'acquérir.

ESSAI DE MÊLÉE

La mêlée nécessite une longue pratique. Les joueuses sont éduquées par de fameux rugbymen. Elles apprendront que cette mêlée laisse à désirer!

que nous nous reconnaissons celui de nous charmer nous-mêmes, pendant au moins une bonne demi-journée par semaine ! L'avenir nous apprendra, tout comme pour l'association, si le rugby peut faire partie de notre récréation saine. Il vous choque de nous voir mettre nos jambes à nu pour recevoir l'air vivifiant, au cours d'un entraînement sportif, mais vous admettez certains décolletés et quelques jupes écourtées. Alors ?

Mlle Jeanne BRULÉ.

De telles vérités ! de telles certitudes ! Concluons en approuvant l'intensification de la culture physique féminine dans toutes ses manifestations. C'est en effet par l'exagération qu'on parvient à créer la règle et à former un courant d'opinions bienveillantes. Félicitons les femmes, et nous ne saurions trop les encourager d'essayer de révolutionner les mœurs féminines, puisque, grâce à leur foi et à leur apostolat, elles parviendront à une jolie force et qu'elles deviendront des jeunes filles robustes, saines, qui, ne craignez rien, n'auront jamais des allures de viragos.

Marguerite BREDEAUT.

NOUVEAUTÉS

UN PONT ARRIÈRE GRAISSÉ SOUS PRESSION

Dans les voitures Ryner-Wilson les engrenages du pont sont graissés d'une façon particulièrement soignée et originale : sur le carter du pont est fixée une petite pompe qui prend l'huile au fond du carter et l'envoie sous pression dans les coussinets des arbres et sur les engrenages ; cette huile retombe dans le fond du carter, est filtrée et est reprise de nouveau par la pompe.

Il est permis de se demander si ce dispositif, excellent au point de vue théorique, ne représente pas une complication inutile.

UN PETIT INSTRUMENT POUR LAVER LES BALLES DE GOLF

M. Ray Minkler, de l'Etat de Missouri, a fait breveter un appareil pour laver les balles de golf.

Un nombre de brosses sont disposées à l'intérieur d'un vase, qui contient à sa partie inférieure le liquide qui sert au nettoyage. La poignée au moyen de laquelle on saisit la balle est plongée dans l'appareil et agitée de haut en bas et de bas en haut ; la balle passe ainsi entre les brosses et a bientôt recouvré sa fraîcheur originelle.

Le frottement des brosses contre la balle lui imprime un mouvement de rotation suffisant pour qu'elle soit parfaitement nettoyée dans toutes ses parties.

LE SKI EN SUISSE

LA TECHNIQUE DU SKI

Par Pierre Barblan.

Le ski n'est pas aussi mystérieux qu'on le pense. — Toute sa théorie est exposée en ces pages.

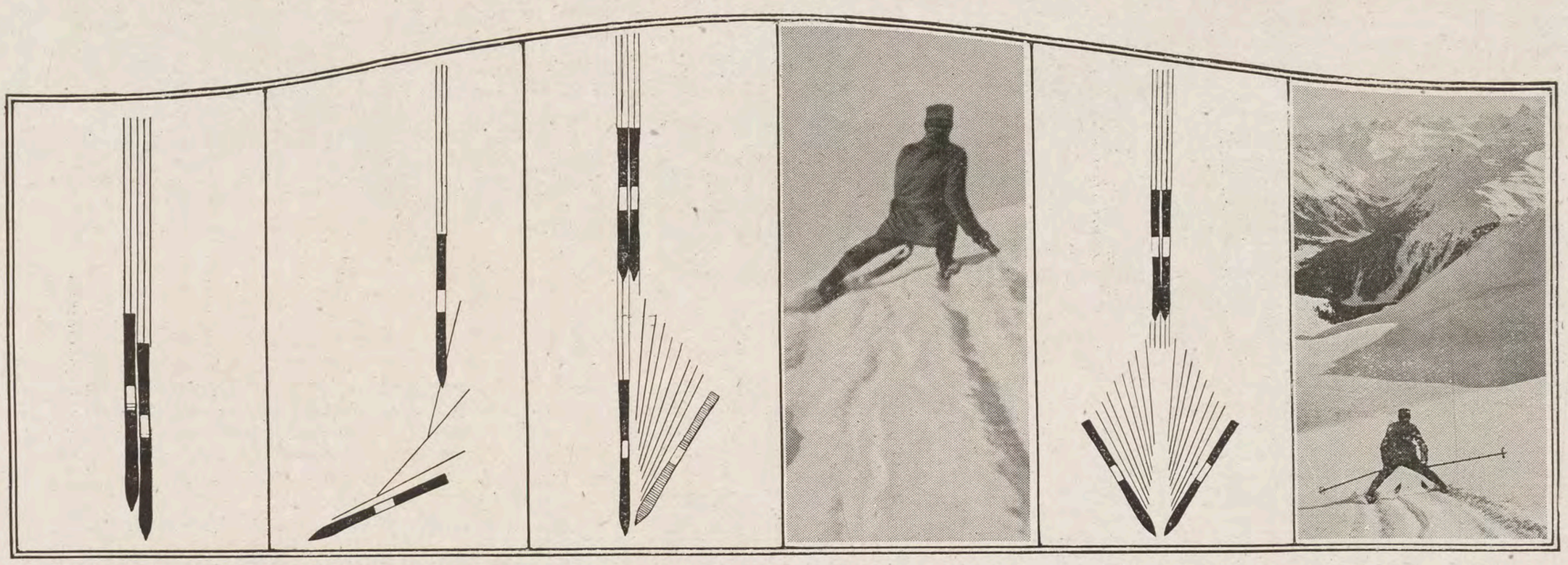
Pierre Barblan est un des promoteurs de l'art du Ski en Suisse et spécialement en Engadine. Suivant l'impulsion venue de Norvège, il fut, il y a une vingtaine d'années, le premier qui étudia et développa le côté technique de ce sport. Il vient de publier un volume : « Le Skieur » qui est incontestablement le livre le plus instructif et le plus complet existant aujourd'hui sur le ski. Nous sommes heureux de publier un article de Pierre Barblan, spécialement écrit pour la *Vie au Grand Air*.

Le ski est une planchette de bois très étroite, longue de 2 mètres à peu près, dont la surface inférieure est rabotée et l'extrémité antérieure taillée en pointe, légèrement relevée. Sur toute la longueur et au centre de la surface de glissement court une rainure concave, profonde d'un centimètre. Quand le ski chargé glisse sur la poussière de neige, il s'y enfonce de près de 10 centimètres, en tassant la neige qui garnit complètement la rainure. De cette façon, du fait même de sa construction, l'engin reçoit une impulsion qui le pousse à courir continuellement, en quelque sorte, sur sa rainure. Sa motion est donc limitée à la ligne absolument droite, suivant l'axe de longueur, et toute déviation de cette ligne unique doit être provoquée par des moyens coercitifs anéantissant la loi spécifique du ski. Ces moyens sont appelés expédients et c'est le jeu entre la direction que prend le ski en vertu de sa construction et les expédients auxquels a recours le coureur qui constituent le style et l'art de ce sport.

Au début, le coureur doit s'adapter entièrement aux lois de son instrument pour la course en ligne droite, qui est l'élément de ce sport. Il augmente la stabilité de cette direction en rassemblant le plus possible les deux skis l'un contre l'autre, en poussant l'un en avant, de la longueur du pied environ et en formant ainsi une base unique et solide qui le porte et qu'il peut raccourcir ou allonger à son gré, par un mouvement du pied. *(Fig. 1.)*

On obtient ainsi un mécanisme opérant comme le piston d'une machine et réglant l'équilibre dans la direction de marche. C'est là le grand avantage de la conduite rapprochée, car c'est également cette direction principale de la motion qui expose l'équilibre aux plus grandes oscillations. La lutte pour la stabilité est réduite à sa plus simple expression et l'on dispose ainsi de toutes ses forces pour assurer l'équilibre sur les côtés.

Le besoin de dévier de la ligne droite unique se manifeste dès que l'on abandonne la petite pente d'exercice. C'est alors que commence aussi l'école dont le but est de mettre le skieur à même de gouverner son instrument à volonté. Comment freine-t-on ? Comment prend-on les virages ? Comment exécute-t-on les sauts ? Comment s'arrête-t-on, quand et où l'on veut ? Partout il faut recourir à des expédients ; le conducteur doit agir avec vigueur sur son ski. Ceci n'est possible qu'à une condition : le pied doit être attaché au ski par des chaussures si solides et des courroies si résistantes que la moindre pression se transmette immédiatement et sans aucune déperdition de force. Grâce à cette cohésion, on peut balancer le ski, l'arracher de la neige pour sauter, le tourner en l'air pour le laisser retomber avec une direction modifiée. On distingue, par suite, le changement de direction par saut — où la course est régulièrement interrompue pour un bref espace de temps — et le virage— où la motion ne cesse pas, mais où les skis sont à manœuvrer d'une manière très savante. Nous parlerons tout d'abord des virages, question particulièrement délicate.



1, Position du ski au moment du départ. 2. Schéma du changement de direction. 3. Schéma du freinage unilatéral en ski. 4. Freinage unilatéral avec l'aide du bâton. 5. Schéma du freinage avec les deux pieds. 6. Freinage en chasse-neige, jambes tendues-

LE FREINAGE EN CHASSE-NEIGE

Un ski qui doit sortir de sa ligne droite sans l'adjonction d'un saut doit être placé et maintenu dans une position formant angle avec la direction primitive. *(Fig.* 2.*)* Il est clair qu'un ski placé brusquement en biais aura, de par sa construction, une forte tendance à glisser dans le sens de son axe de longueur, ce qui le conduirait tout naturellement à décrire une courbe. Mais on a deux skis aux pieds et il n'y a rien de plus difficile que de les amener simultanément à former un angle en pleine course. Le principe du virage est nettement déterminé par cette condition, mais la réalisation pratique exige que l'on arrive au but par des expédients et des procédés tout particuliers. On constate alors que certains de ces moyens, conçus plutôt comme des degrés de transition, peuvent avantageusement rivaliser avec la solution théorique et abstraite, quand on les met en application.

Au nombre de ces degrés préparatoires, nous compterons, tout d'abord, le freinage en chasse-neige.

A l'arrivée en conduite à skis rapprochés, un des skis est déchargé légèrement et sorti tout à fait à plat de la piste, vers le côté, de manière que son extrémité arrière s'écarte le plus possible, tandis que sa pointe est tout près, mais un peu en arrière du ski chargé. *(Fig.* 3.*)* Le ski arc-bouté contre la neige est vigoureusement freiné et il renverserait immédiatement le corps, en détruisant l'équilibre, si, des deux bâtons pris en une seule main, on ne s'étayait du côté opposé dans la neige. La jambe sur laquelle on se tient se plie complètement, de sorte que celle avec laquelle on freine est presque tendue et subit sans effort pénible la résistance de la neige. Ainsi, on peut freiner sans changement de direction et l'on peut également s'arrêter. *(Fig.* 4.*)*

Une seconde manière de freiner et de s'arrêter consiste à s'arc-bouter avec les deux pieds. Au lieu de recourir à l'aide latérale des bâtons, on place les deux skis en même temps, dans la position du freinage en chasse-neige. Ce mouvement est assez facile à exécuter en vitesse modérée, à condition d'avoir grand soin d'éviter de placer les skis de champ sur l'arête intérieure, quand on les pousse de côté. Ils doivent rester tout à fait à plat et les jambes presque ou entièrement tendues. *(Fig.* 5.*)* Pour parer à la résistance, il faut pencher le torse fortement en avant, ce qui permet d'arc-bouter les deux jambes de côté et *en avant.* De cette façon, la force de l'impulsion peut donner son maximum d'effet, comme l'exigent la résistance de la neige et la tendance du ski à glisser dans sa direction normale. *(Fig.* 6.*)* Dans la règle, le virage en chasse-neige sans bâton est pratiqué sur les côtes. Abstraction faite des gauches efforts du débutant, incapable de courir autrement, aucun homme de sport ne tentera de l'exécuter en plaine. On le commence en glissant en biais sur la pente, en passant de la conduite à skis rapprochés à la position de freinage en chasse-neige que nous venons de décrire dans le freinage à deux pieds. Il est souvent avantageux, comme le montre le schéma des tracés de la figure 7, de ralentir l'allure en s'arc-boutant latéralement avec ski arrière sur de très courts espaces. On pèse très fortement sur celui-ci dès qu'il est en position de chasse-neige. *(Fig.* 7, *lettre a.)*

Pendant le virage, le ski extérieur doit être poussé vers le dehors, avec une force grandissante, tenu à plat et toujours plus chargé. Au moment où il a atteint la nouvelle direction voulue, on le ramène vers l'intérieur sur l'arête, on le charge du poids du corps presque tout entier et, dès lors, il glisse de nouveau sur la rainure *(lettre b).* Le ski intérieur est maintenu constamment à plat, mais on ne lui imprime aucun mouvement rotatif; vers la fin, on le décharge presque complètement et, pour terminer, il est ramené vers l'autre et redressé sur l'arête.

Si l'on veut s'arrêter, on reste dans la position *b,* sans appuyer trop fort su l'arête du ski extérieur ; on continue à faire pression sur la partie arrière de celui-ci, vers le dehors, jusqu'à ce qu'il pointe de nouveau vers la côte, ce qui met fin au mouvement.

Le virage de pied ferme à un bâton s'exécute d'une manière analogue au freinage unilatéral, en déployant plus de vigueur pour arc-bouter et poser de champ le ski d'étai et en freinant en même temps plus fort avec les bâtons tenus du même côté. La difficulté est de commencer le virage, car on a de la peine, au début, à enfoncer dans la neige, du côté intérieur de la courbe, les bâtons qui doivent être tenus très bas. Aussi est-il de règle de n'entreprendre ce virage qu'après avoir considérablement ralenti l'allure. En outre, dès le début, le corps doit être fortement fléchi jusqu'à ce que les bâtons soient bien enfoncés et la jambe intérieure suffisamment ployée. Quand les bâtons sont bien plantés et que le ski d'avant, formant chasse-neige, est convenablement placé, la courbe est prise avec autant de facilité que de rapidité.

Cette courbe de freinage avec bâton ne doit être mise à exécution que sur les terrains accidentés et limités, car on court grand danger de se fier entièrement à l'aide des bâtons et de se rendre esclave de ceux-ci. Mais si un jour les bâtons font défaut — et la chose est fréquente dans les grandes courses — celui qui ne sait pas virer sans leur secours se trouve dans une situation très embarrassante. Le style impeccable exige que l'on soit tout à fait indépendant de ses bâtons ; leur emploi n'est admis que dans des cas exceptionnels et après une étude préalable.

Le Télémark s'exécute comme saut et comme virage. Il est qualifié de saut quand il mène à l'arrêt, et de virage quand il a uniquement, pour but, un changement de direction. On peut s'y exercer sur toutes les côtes et en plaines et il est considéré comme type pour tous les mouvements en courbe sur bonne neige.

Dans ce procédé, c'est un des skis qui, seul, est chargé de toute l'action, freinage et direction, de sorte que le second ski est simplement remorqué dans la position voulue, sans effort spécal ; son unique tâche est de porter le poids du corps, selon les besoins.

Le ski directeur n'est plus poussé en angle vers l'extérieur et le côté, comme dans les positions de freinage, mais ramené *en avant* et poussé tout près de l'autre ski, jusqu'à ce qu'il arrive sous la pointe et en travers de celui-ci. On reste dans cette position d'angle pendant tout le virage. *(Fig.* 8.*)*

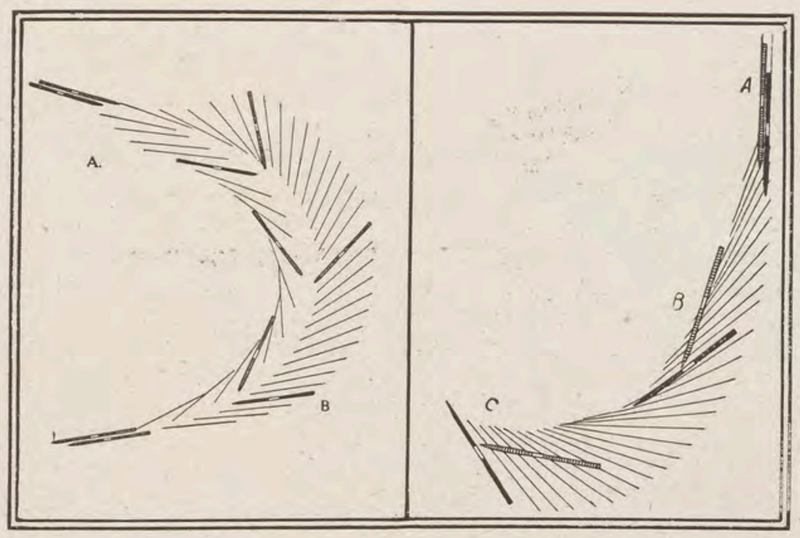
Voici quels sont les expédients du Télémark :

Les skis étant rapprochés, pousser en avant l'un d'eux, sans le décharger, jusqu'à ce qu'on arrive avec le pied à la hauteur de la pointe de l'autre ski ; les deux jambes doivent être fléchies au genou, assez fort et également. *(Fig.* 9.*)*

Le ski conducteur doit être progressivement poussé sous la pointe de l'autre, en tournant le pied en angle vers l'intérieur ; en même temps, on déplace vigoureusement en arrière le poids du corps tout entier ; le ski et le corps restent dans cette situation. *(Fig.* 10.*)*

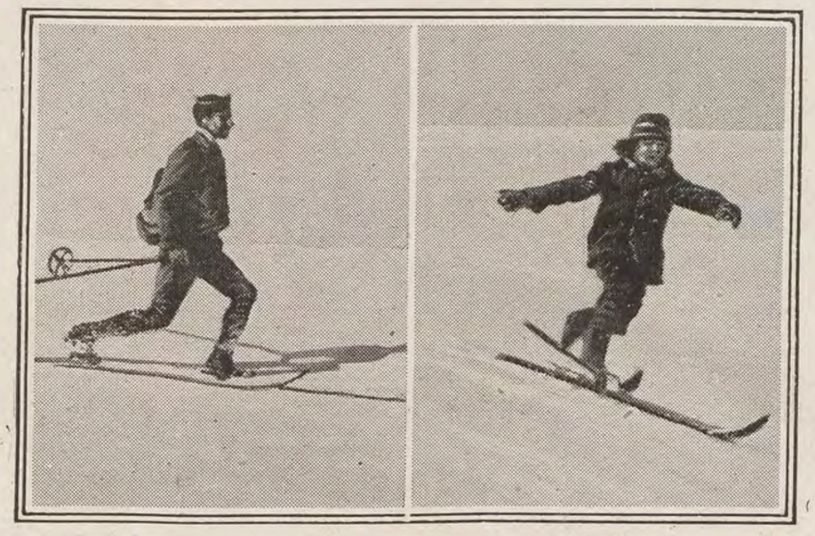
De cette manière, l'élan est utilisé pour le virage du ski directeur, en dépit du freinage croissant et de l'agrandissement de l'angle, jusqu'à ce qu'on soit arrivé sans arrêt à la nouvelle direction de course. Plus le virage est court et l'élan rapide, plus le poids du corps agit sur le ski d'avant ; le ski remorqué, qui semblerait devoir porter tout le fardeau, est en réalité presque complètement déchargé. Ce deuxième ski, qui est accroché par sa pointe au ski de freinage, est conduit par celui-ci sans faire un seul effort. Il faut simplement éviter qu'il ne se place de champ.

Si l'on veut s'arrêter dans ce mouvement, on n'a qu'à rester dans la position d'angle et on attend que les expédients du Télémark aient produit leur effet jus-



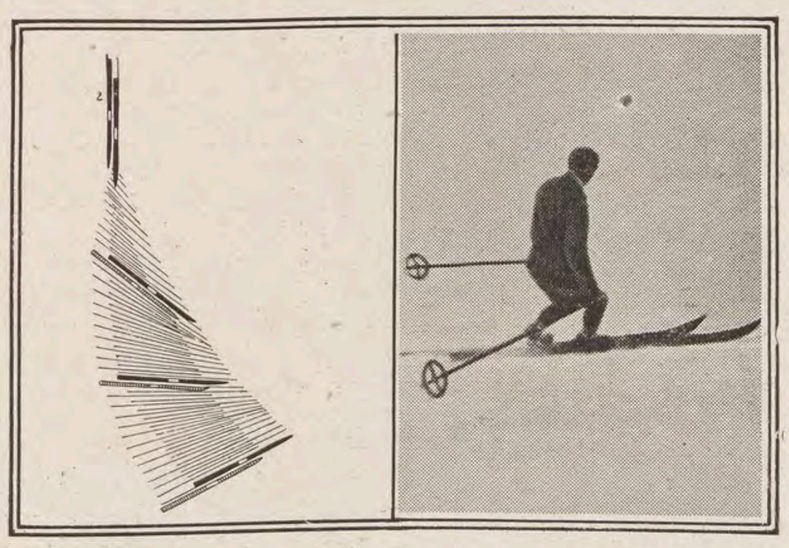
7. Courbe de freinage.

8. Schéma du télémark.



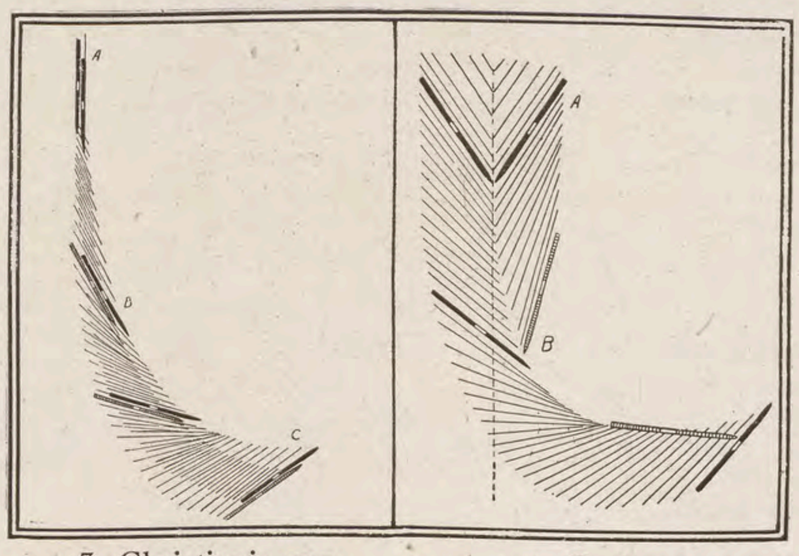
9. Préparation du télémark

10. Un télémark.



11. Christiania. virage brusque.

12. Un Christiania.



13. Christiania par virage allongé.

14. Freinage et télémark.

qu'à immobilité complète *(Fig. 8, lettre c.)* Si, la direction étant modifiée, on veut continuer sa course, on abandonne la position d'angle, on se redresse et on rapproche de l'autre, le ski d'arrière.

Le Christiania est le saut théorique idéal. Le coureur exercé arrive à arracher en pleine allure ses skis, jusqu'alors étroitement rapprochés, et à les mettre, par un effort vigoureux des muscles, absolument en travers de la direction primitive. Il glisse alors par petite courbes sur la neige et stoppe presque d'un seul coup. Cet effort du corps est accompagné d'un déchargement très éphémère des deux skis, qui ne peut être ni senti ni perçu. *(Fig. 11.)*

On doit l'apprendre et le décrire avec un élan pris sur une courbe à arc très allongé.

Au contraire du Télémark, on garde dans le Christiania la conduite à skis rapprochés ; le ski intérieur reste constamment en avant et est poussé davantage encore pendant le virage. Aucun mouvement du corps ne se manifeste particulièrement et cependant le système musculaire tout entier travaille d'une manière intensive pour sauvegarder l'équilibre. Il semble que ce soit un mouvement de force ; en réalité, c'est un exercice d'équilibre très subtil. La force réside exclusivement dans l'élan et agit sur la charpente des os les plus résistants, mais l'activité des muscles coopère avec elle par des mouvements régulateurs extrêmement ténus. *(Fig. 12.)*

Voici les expédients spécifiques pour exécuter le Christiania.

En pleine allure et en position normale, on pousse davantage encore le ski d'avant, on se penche légèrement sur les genoux et on accomplit avec le corps tout entier un mouvement rotatoire, lent, continu et progressif. En même temps, on se penche en arrière et en dedans de la courbe. Le poids du corps et une sorte de pression en vis agissent sur les talons et transmettent ce mouvement aux skis tenus à plat et déchargés le plus possible à l'avant. Le ski intérieur, poussé en avant, demeure directeur et porte le poids principal, sans que l'autre ait été déchargé intentionnellement. Les skis sont toujours rassemblés; s'ils se séparent, ils doivent immédiatement être réunis à l'avant. Grâce au mouvement tournant continu et à l'inflexion du corps vers le dedans de la courbe, les skis se mettent à glisser vers le côté; involontairement, ils se dressent sur l'arête et, si les expédients sont constants, le virage s'accomplit avec la plus belle régularité. On a fait chez les commençants et les compétents cette observation, qu'ils ont exécuté ce mouvement sans aucune difficulté, d'une manière impeccable, au premier essai, après une explication théorique détaillée. *(Fig. 13.)*

Les *virages de combinaison* sont ceux qui unissent le Télémark ou le Christiania aux procédés de freinage. Les schémas de tracés, ajoutés aux descriptions précédentes, donnent à peu près tout ce que l'on peut dire en théorie là-dessus. La seule difficulté est de passer du freinage à l'élan, quand on se met à l'œuvre en tremblant et en hésitant. En passant au Télémark, il faut se rappeler qu'une légère pression doit être exercée, lors du passage d'une position à l'autre, sur l'arête intérieure du ski conducteur, jusqu'à ce qu'il soit parvenu sous la pointe de l'autre ski. On arrive alors à la position en angle du Télémark dans laquelle on doit demeurer. *(Fig. 14.)* Il n'en est pas de même quand on passe au Christiania : le ski intérieur est complètement déchargé pendant un instant ou, mieux encore, il est poussé en avant tout près de l'autre et alors seulement chargé. *(Fig. 15.)*

Le *saut tournant* qui, tel qu'il est pratiqué, rend les plus précieux services, est un saut avec bâtons. A cet effet, les bâtons, arrivant à la hauteur de la poitrine, doivent être munis d'un pommeau. On prend ce pommeau bien en main pour s'y appuyer. Le saut s'exécute à une allure modérée. L'ampleur de la rotation peut varier ; dans la pratique, elle demeure entre un quart et un demi-tour. *(Fig. 16.)*

Voici quels en sont les expédients :

Au moment de commencer le saut, les deux bâtons doivent être amenés à la même hauteur, les pieds sont rapprochés, les genoux serrés l'un contre l'autre avec force et le bâton — on ne se sert que d'un seul — est tendu en avant, dans la direction de l'élan ; les genoux sont légèrement fléchis. *(Fig. 17.)*

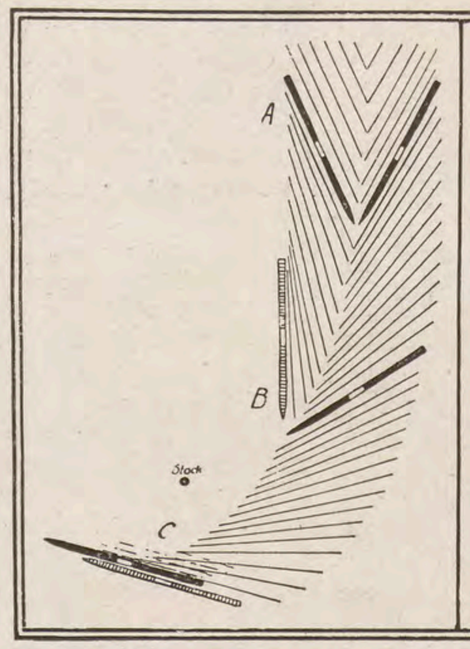
Le bâton est planté immédiatement à côté de la pointe du ski avec le bras tendu ; en même temps, on accélère l'allure en utilisant l'appui du bâton. Pendant le bond, le corps et le ski tournent autour du bâton et du bras tendu ; skis, pieds et genoux doivent être très rapprochés, que les jambes soient tendues ou non. *(Fig. 18.)*

Quand on retombe sur la neige, les pieds doivent également être rassemblés, pour empêcher que les skis ne se croisent ; les genoux, faisant ressort, parent au choc, tandis que le corps est fortement penché vers le dedans et que le bâton peut encore servir de soutien pour éviter une chute, si la résistance à l'élan est trop violente.

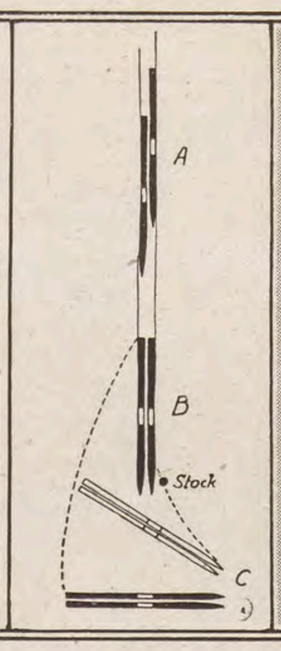
Le saut tournant convient le mieux sur la neige durcie ; les virages sont plus indiqués et fatiguent moins sur la neige pulvérulente.

Si l'on combine les sauts et les virages plus haut cités avec la course en ligne droite, on a toutes les données techniques nécessaires pour jouir de l'hiver dans sa splendeur et des joies pures d'un sport merveilleux. Les courses qui sont faites sur les champs neigeux sont loin d'être toutes de l'art et du style et il n'est pas besoin qu'elles le soient. Pendant longtemps, les chutes et les culbutes sont le seul style certain. Et peut-être est-ce justement ce joyeux sans-gêne, étranger à toute fausse honte, qui a, en peu d'années, attiré à ce sport une foule innombrable d'adeptes. Le souci de la pureté du style contribue à ce que l'on rencontre maintenant dans les montagnes, des enfants et des grandes personnes, des hommes et des femmes qui se tiennent avec tant d'aisance et de paisible élégance sur les minces planchettes, qu'ils semblent avoir appris cet art en même temps que la marche. Les skis éparpillent en l'air la neige étincelante comme des gouttelettes d'eau ou bien ils portent comme sur des ailes, les audacieux sauteurs qui franchissent, par bonds de 40 mètres et plus, les gouffres béants des pistes de saut.

Pierre Barblan.



15. Freinage en guise de chasse-neige et Christiania.



16. Schéma indiquant les phases du saut tournant.

17. Commencement du saut tournant. avec un bâton.

18. Saut tournant au moment le plus difficile.

QUE VOULEZ-VOUS SAVOIR ?

A partir de ce numéro, nous ouvrons cette rubrique qui permettra à nos lecteurs de correspondre avec la Vie au Grand Air *et d'obtenir les renseignements techniques susceptibles de les intéresser. Les réponses seront données par nos chefs de rubriques eux-mêmes. Il est bien entendu que les questions posées ne peuvent concerner que des sujets purement sportifs.*

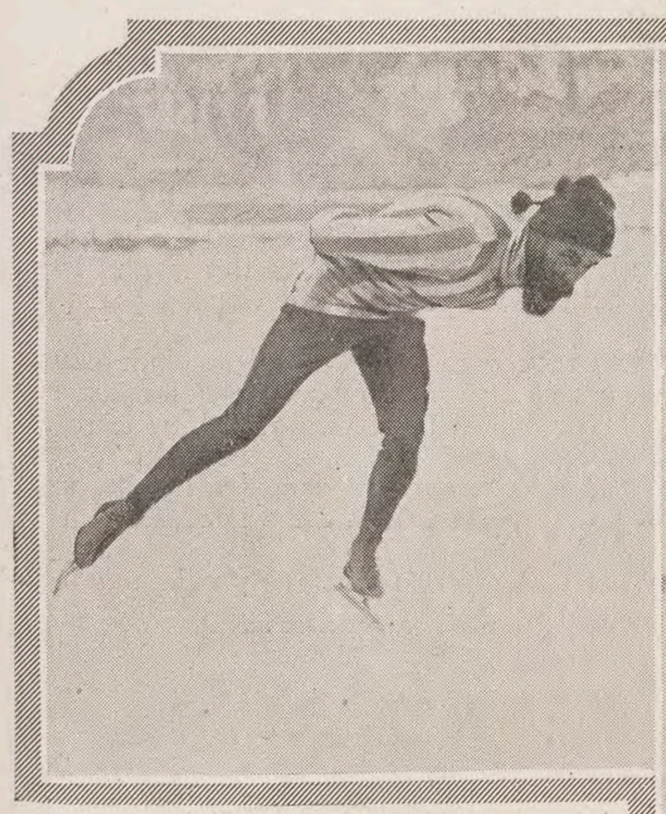
Les consultations gratuites, réservées à nos lecteurs seront insérées dans la Vie au Grand Air, *et paraîtront dans l'ordre de leur réception, sans garantie de délai. Prière de poser chaque question sur une feuille séparée lorsqu'il s'agit de sports différents. Joindre 2 francs avec la bande d'abonnement ou 5 francs, si on n'est pas abonné, pour réponse par lettre. Il ne sera pas tenu compte des demandes de renseignements faites sous une autre forme et les adresses demandées seront données exclusivement par lettre. Les questions posées doivent être d'ordre absolument sportif et présenter un caractère purement encyclopédique.*

P. Savigny, Lyon. — Il n'existe pas encore de jurisprudence relative à l'application aux sociétés sportives de l'article 56 de la loi du 9 mars 1918 sur la prorogation des baux. En lisant cet article de près, on constate que le paragraphe 1 vise tous les locaux qui ne sont pas d'habitation, le paragraphe 2 se référant exclusivement à ceux-ci. Il semblerait donc qu'on pourrait soutenir avec quelques chances de succès que c'est le paragraphe 1 qui s'applique, mais c'est controversable. Le droit même à la prorogation le sera si le paragraphe 1 ne s'applique pas. Si un professeur est attaché à la société, il peut soutenir que ce local sert à l'exercice de sa profession. N. G.

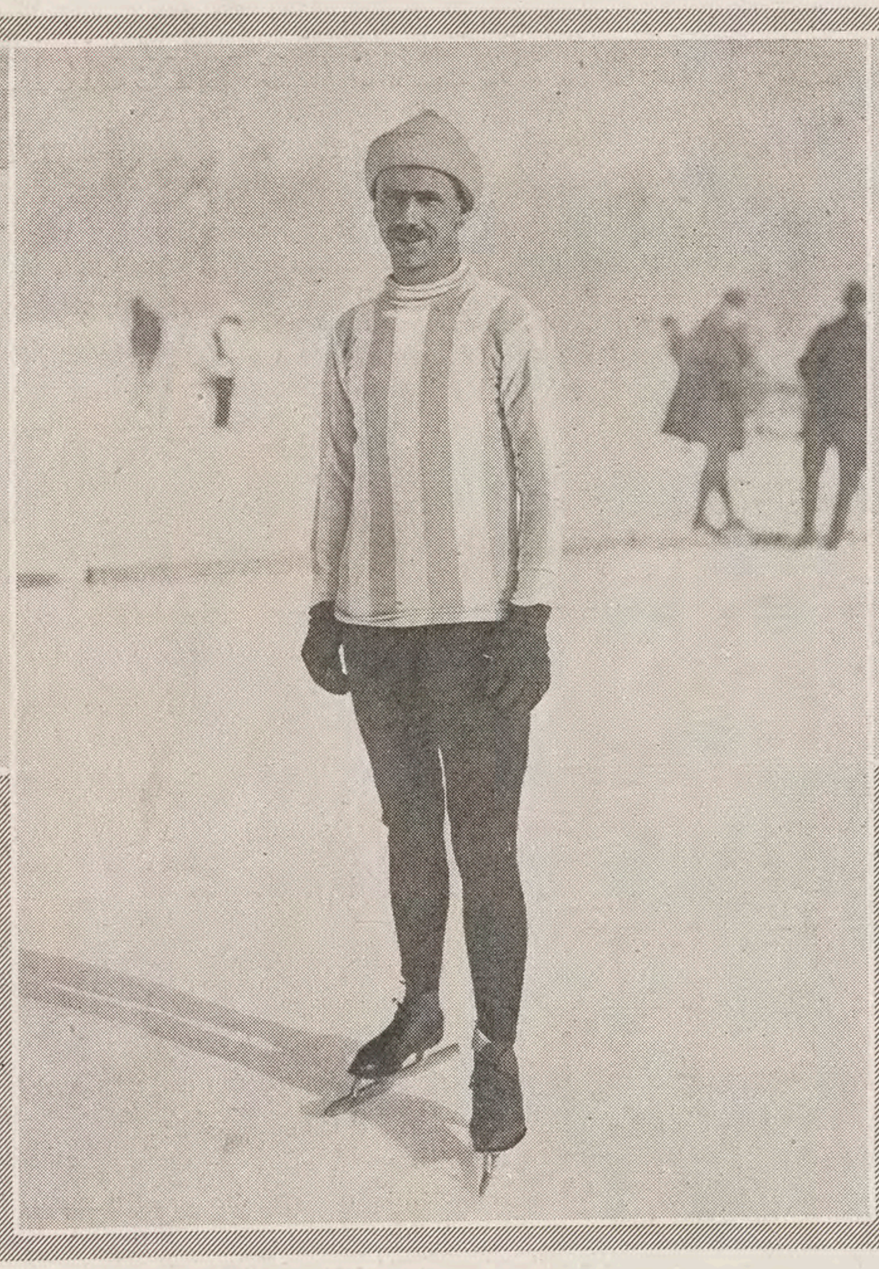
Gilbert Bergaux, Alger. — L'historique du record de l'heure cycliste avec entraîneur est trop considérable pour être publié en entier; Contentez-vous des détenteurs entraînés par bicycle : 1876, Doods, 25 kil. 508 ; 1877. Shopee, 26 kil. 960 ; 1878, Weir, 28 kil. 542, 1879, Cristie, 30 kil. 374 ; 1880, Cortis, 31 kil. 896 ; 1882, Cortis, 32 kil. 453, puis 32 kil. 474 ; 1884, English, 32 kil. 707. Puis donnons les détenteurs à chaque nouvelle dizaine : Osmont, en 1891, atteignit 40 kil. 173, derrière bicyclette. En 1896, Stocks, derrière machines multiples, doubla le cap de 50 kil. (50 kil. 393). Edouard Taylor atteignit 62 kil. 313, en 1900, derrière motocyclette. Tom Linton fit 71 kil. 660, en 1902. Tous ces recordmen étaient anglais. En 1903, l'Allemand Robl réalisa 80 kil. 663. Il obtint 91 kil. 303, en 1905. Enfin, le Français Guignard réussit les 101 kil. 623, en 1909. J. M.

Louis Rousselot, Anvers. — Merci de vous intéresser à ces modestes performances. Mes records du monde étaient : 32 cartes en 14 paquets, 40 en 12, 50 en 8, 60 en 6, 70 en 4 et 80 en 3. Le tout obtenu sans repos entre les paquets et avec interdiction de s'essuyer les mains. Il y a onze ans, hélas ! J. M.

LE CHALLENGE DE PATINAGE DE LA *VIE AU GRAND AIR*



A. MAUCOURT
Vainqueur du challenge de la *Vie au Grand Air*, en 1912, couvrant 22 kilomètres 915 dans l'heure.



VERNER BJORK
Recordman du challenge de la *Vie au Grand Air*, Verner Bjork, a couvert, en 1914, 30 kilomètres 168 dans l'heure. (Record du monde : de Kooning, avec 32 kil. 370, 1906.)

LÉON QUAGLIA
Vainqueur du challenge de la *Vie au Grand Air*, en 1920. Il couvrit, à Chamonix, 27 kilomètres 079.

Le challenge de patinage de la *Vie au Grand Air* se dispute sur une heure. Il a été fondé en 1908. Demain, 21 janvier, il sera couru pour la septième fois à Chamonix.

Jusqu'ici, il n'a été gagné que deux fois par le même patineur, Ch. Sabouret, en 1908 et en 1909. Le record appartient à Verner Bjork, qui couvrit, en 1914, la distance magnifique de 30 kil. 168.

Voici le palmarès de cette épreuve classique de patinage sur glace :

1908. Ch. Sabouret, 22 kil. 650.
1909. Sabouret, 27 kil. 701 m. 50.
1910. Pas disputé.
1911. G. de Stoppani (du Club des patineurs de Paris), 27 kil. 471.
1912. A. Maucourt (du Club des patineurs de Paris), 22 kil. 915.
1913. Pas disputé.
1914. Verner Bjork (du Club des patineurs de Paris), 30 kil. 168.
1915-1916-1917-1918-1919. Pas disputé.
1920. Léon Quaglia, 27 kil. 079.

LE STADOCESTE TARBAIS A PARIS

L'équipe champion de France de rugby, le Stadoceste Tarbais, est venue à Paris jouer deux matches pendant les fêtes de Noël. Le 24 décembre, au Parc des Princes, elle triomphait du Stade Français par 12 points (4 essais) à 3 et s'attribuait brillamment le challenge Chevreau. Mais le lendemain, au stade Bergeyre, elle était battue par l'Olympique, par 11 points (3 essais, 1 but) à 0.

TIR

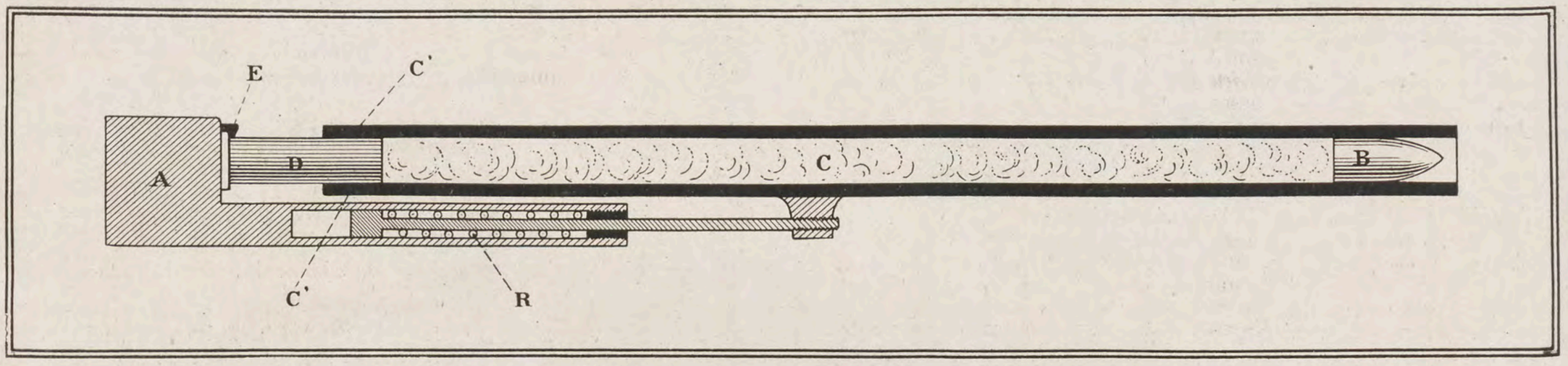
Pourquoi n'y a-t-il pas de carabines de précision "automatiques" ?

Occupons-nous dès maintenant de l'arme de l'avenir "self-loading" automatique.

Il est incontestable que l'arme de l'avenir sera « self-loading », automatique. Même dans l'hypothèse la moins favorable : celle du tir à la cible non accéléré, l'emploi d'une telle arme serait en effet avantageux, ne fût-ce que pour délivrer le tireur de petits soucis accessoires.

Jusqu'à ce jour, cependant, aucune arme de ce genre n'a pu être utilisée dans le tir de précision.

La raison de cette exclusion, alors qu'aucun règlement ne l'impose, tient à un motif d'ordre technique qui prime toutes autres considérations : il n'existe pas à l'heure actuelle de système d'automatisme qui n'ait pas une influence désastreuse sur la précision. On en jugera d'ailleurs par ce simple fait que le revolver, si inférieur en précision



Dessin schématique représentant le processus de fonctionnement d'une arme automatique par simple recul, genre pistolet Browning et carabine Winchester.
A *culasse*, E *extracteur*, CC' *canon*, D *étui*, B *balle*, R *récupérateur*.

à un bon pistolet « single shot », est encore préféré au meilleur pistolet automatique par la majorité des tireurs à la cible.

Et il ne faut pas les accuser de misonéisme, car les raisons de leur ostracisme sont très valables, vous allez en juger.

Rappelons d'abord, pour ordre, les conditions reconnues à ce jour comme fondamentales et indispensables au meilleur rendement d'une arme rayée. Ce sont : 1° un forage bien cylindrique et bien rectiligne du canon ; 2° une rayure bien régulière sans accroc, sans tache de rouille, ni dépôt de métal, *surtout dans le dernier tiers vers la bouche* ; 3° une fixation inébranlable du canon sur l'arme, fixation laissant cependant à cet organe une liberté de se dilater et de vibrer suffisante pour ne pas introduire de perturbations dans la régularité de la dilatation et des vibrations ; 4° l'étanchéité rigoureuse de la fermeture pendant tout le trajet de la balle dans le canon ; 5° une liaison parfaite et sans jeu de la culasse au canon ; 6° un aplomb (perpendicularité serait plus clair, si ce mot était français) irréprochable et constant de la face antérieure de la culasse, par rapport à l'axe du canon.

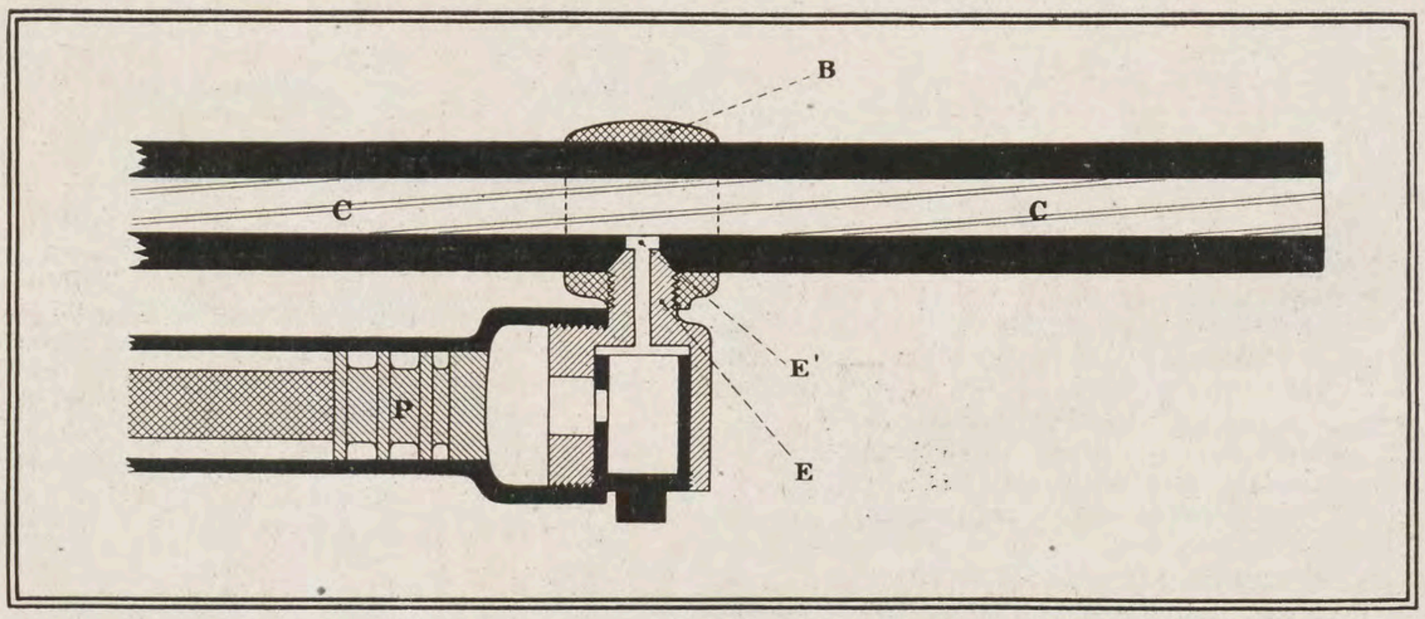


Schéma de la prise de gaz d'une mitrailleuse Lewis et d'une carabine Meunier.
C *canon*, E *event*, P *lanterne*, B *bague d'assemblage*.

Or tous les systèmes d'automatisme actuellement consacrés par l'expérience transgressent plus ou moins ces règles.

Ils peuvent, en effet, se grouper en trois écoles : emprunt de gaz ; recul du canon (court ou long) ; recul de la batterie, et aucun d'eux ne nous a, jusqu'à présent, doté d'une réalisation qui respecte les six commandements rappelés ci-dessus.

L'emprunt de gaz introduit, dans le régime des pressions derrière la balle, plusieurs facteurs d'irrégularité importants.

C'est d'abord le calibre de l'évent de prise de gaz qui varie avec la dilatation et laisse échapper plus ou moins de gaz. Toutefois, ce phénomène progressant régulièrement, il pourrait en être tenu compte à la rigueur. Mais, en revanche, il est à peu près impossible d'éviter le jeu entre le piston actionné par les gaz et la gaine où il se meut. L'étanchéité de cet organe étant dès lors plus ou moins relative et aléatoire, la quantité des gaz empruntés varie d'un coup à l'autre, dans des proportions soustraites à toute prévision. Il n'est pas jusqu'à l'évent de prise de gaz est sans influence sur la précision, mais je sais aussi qu'ils doivent à ce système une profonde reconnaissance pour avoir consenti à faire fonctionner, vaille que vaille, leur invraisemblable élucubration qui fut la mitrailleuse Saint-Etienne, et je n'oublie pas non plus que le mot « précision » ne correspond dans l'esprit de la plupart de ces Messieurs à aucune notion *précise* (j'ai à ce sujet, dans mes archives, certain rapport du colonel P... qui le démontre).

Je me souviens, enfin, avoir eu en mains la carabine Meunier 6 millimètres qui est à coup sûr ce qu'on a produit de mieux comme arme portative à emprunt de gaz (sauf sa munition et sa rayure toutefois). Or, j'ai constamment enregistré, dans des séries à l'étau, des balles complètement folles, succédant à plusieurs coups très bons. Au surplus, le commandant Meunier, dont la probité scientifique est à donner en exemple, a-t-il renoncé à l'emprunt de gaz en dernière analyse.

Et, en effet, ce système voit s'ajouter à ses défauts propres des difficultés constructives très graves (en ce qui concerne la précision s'entend). Elles naissent de la fixation des organes d'emprunt de gaz, soit par vissage sur le canon, soit par frettage sur celui-ci. Dispositions qui exercent une influence éminemment perturbatrice sur le régime des dilatations et des vibrations du canon, et qui engendrent là un mal sans remède, car on ne voit pas bien comment on pourrait éviter ce serrage néfaste et dissymétrique, sans renoncer à l'étanchéité indispensable au fonctionnement.

Un peu meilleur en apparence est le système à long recul du canon et de la culasse qui élimine un grand nombre des inconvénients précédents. Avec ce dispositif, la pression dans le canon peut être aussi constante que dans n'importe quelle arme de tir et rien n'empêche d'étudier une solution laissant au canon toute la liberté de dilatation et de vibration désirable.

Mais les difficultés apparaissent avec l'aménagement des organes de visée.

Si l'on enferme l'ensemble reculant dans une gaine tubulaire (comme

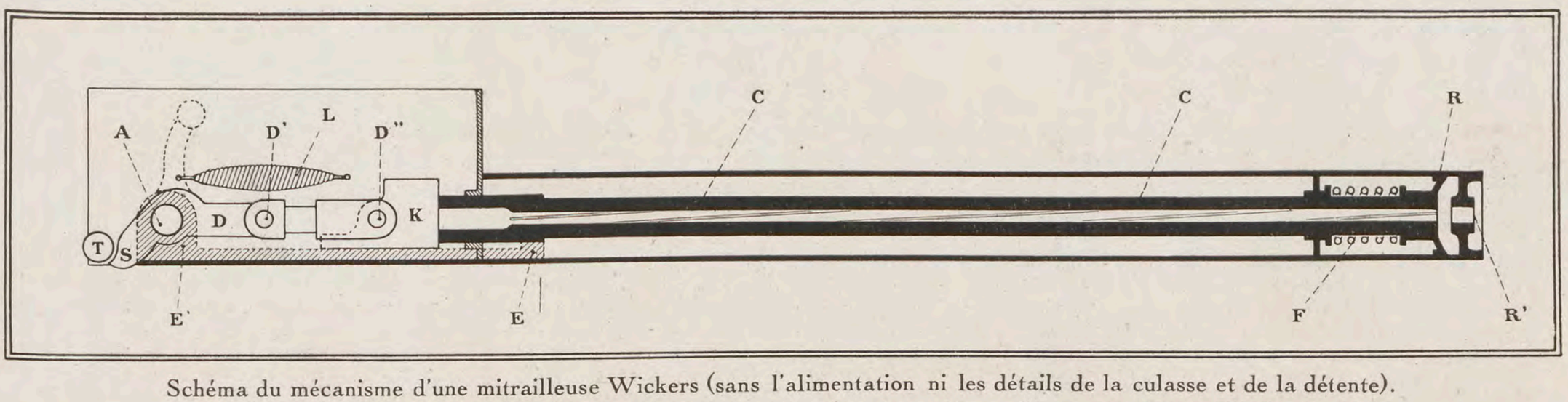


Schéma du mécanisme d'une mitrailleuse Wickers (sans l'alimentation ni les détails de la culasse et de la détente).
A *axe*, D'D" *axes d'articulation de la culasse*, L *récupérateur*, K *culasse*, S *came d'ouverture*, T *toc*, E'E *bras solidaire du canon commandant le recul de* A D D' D" K, C *canon*, F *ressort de retour en batterie du canon*, R *coupelle du renforçateur de recul*, R' *diaphragme du renforçateur*.

dans le fusil-mitrailleur français), outre que cette gaine paralyse les vibrations et les contrarie en vibrant pour son compte personnel, les nécessités du coulissement très long vers l'arrière du groupe canon-culasse imposent *un jeu très appréciable* entre la gaine et ces organes. (Nous avons eu assez de difficultés avec l'épaississement de l'huile dans les armes automatiques froides et avec le gonflement des pièces dans les mêmes armes échauffées par le tir, pour savoir que ce jeu doit être *important*.) Il en résulte que la gaine peut être constamment bien pointée sans qu'il en soit de même des organes mobiles, dont cependant l'orientation seule importe.

Si, renonçant au tube gaine, on fait coulisser l'ensemble seulement dans la culasse et sur le fût (système du Winchester *shotgun*) on est contraint de reporter la hausse très en avant vers la bouche pour éviter qu'elle ne vienne butter dans la boîte de culasse. La ligne de mire se trouve ainsi réduite à des proportions ridicules, et le jeu qui subsiste entre le canon et la culasse (comme dans le système à gaine et pour les mêmes raisons) interdit tout usage valable d'un œilleton ou d'une hausse fixée sur la poignée ou sur la boîte.

L'AUTOMATISME PAR RECUL

Mais là ne se bornent pas les inconvénients de l'automatisme par recul. Le phénomène sur lequel il est basé est de ceux qu'il faut tendre à éliminer ou du moins à réduire le plus possible. Les progrès de la balistique qui s'orientent vers les balles légères à énormes vitesses ont précisément ce résultat. Cependant, l'automatisme par recul exige un allégement d'autant plus grand des pièces en mouvement que le recul est moins énergique, de telle sorte qu'on se trouve pris entre deux feux, d'une part l'augmentation des charges de poudre qui conduit à étoffer les canons et les culasses pour résister aux précisions et aux vibrations et, de l'autre, la nécessité de réduire autant que possible les masses reculantes qui, par malheur, sont précisément en ce cas celles qu'il y a lieu de renforcer : le canon et la culasse.

Une solution provisoire de ce problème fut trouvée en 1915, par l'auteur, pour le fusil-mitrailleur français. Elle consistait en un renforceur de recul par les gaz, mais c'était bon pour une mitrailleuse, à laquelle on ne demandait qu'une précision relative. Cela ne conviendrait guère à une carabine, car, en outre d'une prépondérance de volée regrettable, un tel dispositif entraîne l'emploi du tube-gaine... et ses inconvénients.

Et puis, pour être sincère, il faut avouer que l'automatisme par recul n'a jamais, faute d'énergie, la sécurité de fonctionnement du système à emprunt de gaz.

A vrai dire, il existe bien une autre solution de l'automatisme par recul, qui, elle, ne manque pas d'énergie, c'est celle de l'automatisme par recul de la batterie seule. Mais au point de vue précision, c'est tomber de Charybde en Scylla. C'est, en effet, le système des pistolets automatiques Browning et des carabines Winchester ou Remington. Les armuriers les qualifient avec quelque mépris d'armes qui « partent par les deux bouts », et il est incontestable que leur principe, un peu simpliste, est exclusif d'une rigoureuse justesse, comme il l'est, d'ailleurs, d'une grande puissance.

Dans ces armes, c'est la pression des gaz dans le canon et sur la tranche de culasse qui fait ouvrir celle-ci et on ne peut pas reprocher à ce dispositif de manquer d'énergie, car la pression interne est de l'ordre de 1.000 kilogrammes et plus au centimètre carré, alors que la partie mobile et ses ressorts *pèsent* de 2 à 6 kilogrammes. Il semblerait même, *a priori*, que l'ouverture dût être instantanée et tous les gaz s'échapper par la culasse, sur le visage ou les mains du tireur. Mais l'idée, d'ailleurs géniale, de Browning réside en ceci que la balle étant infiniment plus légère que la culasse elle démarre et accélère plus vite que le mécanisme, de telle sorte qu'elle a eu le temps de parcourir tout le canon avant que la culasse ait reculé seulement d'une longueur égale à celle de l'étui. Ceci posé et en donnant à cet étui une forme sensiblement cylindrique, la fuite entre la douille et les parois de la chambre est assez minime pour demeurer, en général, tolérable. Mais, si au point de vue fonctionnement c'est exact, au point de vue tir il en va différemment.

L'expérience (qui passe science !) démontre que le réglage des armes de ce système n'est jamais rigoureux en portée. Tout au plus, dans le premier quart de leur trajectoire, alors que des variations de vitesse n'engendrent que de faibles différences absolues de flèche, ces écarts sont-ils tolérables, mais dès que les distances augmentent, les variations de portée acquièrent une importance exclusive de toute « précision » digne de ce nom.

Au surplus, cela est-il rigoureusement logique, car le coulissement de la douille contre la chambre sans lubrifiant ne peut (en l'absence d'un polissage irréprochable de l'une et de l'autre des surfaces) se faire sans de menus défauts d'étanchéité, et il entraîne des fuites importantes vu la pression des gaz et leur température.

SYSTÈMES A CONTRE-RECUL

J'ai gardé pour la fin, mais pas pour la bonne bouche, les systèmes hybrides dits à court recul, tels que le Wickers Maxim, le Maxim Spandau, le Madsen.

Dans les deux premières de ces armes, le recul du canon coulissant sur une faible longueur fait ouvrir la culasse à l'aide d'un relai mécanique de telle sorte que les défauts dus au jeu du système à long recul sont légèrement atténués, mais comme il a toujours fallu adjoindre à ces armes un renforceur de recul par les gaz d'échappement, nous en revenons aux défauts, déjà signalés pour le tube-gaine, du fusil-mitrailleur.

Mais aussi et surtout le système de culasse à articulation (Maxim ou pistolet Parabellum) enfreint gravement la règle de rigidité de fermeture que nous avons signalée au début.

Avec son articulation à distance, et sa grande longueur de pièces, ce dispositif présente une rigidité problématique et il se gauchit plus ou moins au départ. Le métal des articulations étant en outre malgré tout plus ou moins élastique (sans parler de jeu !) il en résulte une rétrogradation de la tranche de culasse, ce qui entraîne toujours des fuites et, avec les cartouches à collet très étranglé (Springfield 300 par exemple), des fentes au retreint de l'étui.

Deux dixièmes de jeu de feuillure en trop suffisent en effet pour amener des ruptures du collet ou du retreint qui le précède (et les conséquences habituelles de tels accidents, fuites, coups bas, etc.), et ce phénomène doit toujours se produire tôt ou tard dans les armes ou la culasse n'est pas solidement verrouillée au canon.

En l'état actuel de la question, je ne vois donc pas un seul des systèmes d'automatisme consacrés par l'expérience qui soit susceptible de nous doter d'une arme conforme aux desiderata du tir de précision.

Est-ce à dire qu'il faille renoncer à l'espoir de la voir naître un jour. Loin de moi une telle pensée. Je n'attends pas grand'chose des armes à recul long ou court, parce que ce système manque d'énergie et qu'il est appelé à en manquer chaque jour davantage puisque la nouvelle école en balistique développe les qualités du projectile par l'augmentation des vitesses(avec les conséquences indiquées ci-dessus, de réduction du recul et de renforcement des pièces).

Le recul de la batterie seule où le court recul nous apporteront-ils la solution rêvée, je ne le crois pas non plus.

L'avenir semble plutôt appartenir à l'emploi des gaz si l'on parvient à utiliser *les gaz d'échappement*.

L'invention du frein de bouche G.-B., en 1917, a prouvé tout ce qu'on peut attendre de l'énergie de ces gaz, convenablement utilisée, et les expériences faites sur les canons munis de ce système de freinage ont révélé une amélioration notable de la précision due à la suppression des influences perturbatrices du souffle sur le projectile.

Un appareil de ce genre employé en traction avec un relai mécanique nous dotera peut-être de la carabine automatique de l'avenir. Peut-être aussi sera-t-elle simplement actionnée par un dispositif où le piston de la Lewis sera remplacé par un piston annulaire concentrique au canon. Je doute seulement que nous en soyions dotés dans un avenir rapproché, car il faut des millions d'expériences pour consacrer un appareil de ce genre et pour vérifier sa qualité primordiale qui est, avant tout (comme dans toute mécanique d'ailleurs, mais surtout dans les armes), la certitude de fonctionnement.

BULL'S EYE.

MM. EDMOND BLANC ET DENNAN A LA FOUILLEUSE
C'est en 1877 que M. Edmond Blanc fit courir pour la première fois. En 1879, il remportait son premier Grand Prix avec Nubienne. *A gauche,* M. Edmond Blanc, son entraîneur Dennan et son jockey Georges Stern. *A droite,* M. Edmond Blanc.

HIPPISME

EDMOND BLANC

Une grande figure qui disparaît. — L'hippisme quatre fois en deuil en 1920.

Il est vite dit d'un homme qui a occupé sur le turf la place de M. Edmond Blanc : force d'argent. Ayant été son condisciple au lycée Condorcet et son ami depuis près de cinquante ans, l'ayant connu mieux que personne, je puis opposer à cette appréciation fruste l'assurance que c'est un vrai homme de cheval et un grand connaisseur qui disparaît. L'argent fut le levier, mais le jugement fut toujours sûr et parfois remarquable. L'ordre, la clarté et le goût furent trois dons de son intelligence. Il sut toujours choisir ses collaborateurs et dans tout ce u'il entreprit on put toujours reconnaître une manière bien à lui, une personnalité. Tel était l'élève soigneux, tel fut l'homme, calme, réfléchi, que d'aucuns pouvaient croire hautain et qui était au fond un timide, tout au moins un discret et un réservé. Le bon ton de son caractère se retrouva dans tous ses actes de sportsman et s'il laisse un si grand nom sur le turf, c'est moins en raison de ses succès, de la gloire de la casaque orange que de l'allure vraiment classique et « grand seigneur » dont il fit courir.

Comment il débuta ? Un peu comme tout le monde. Et d'abord par un hack superbe, du nom de Douglas, un des plus beaux du genre que j'aie vu jamais, et qui, toute sa vie, restera au fond de sa pensée comme le type du cheval par excellence. Ce Douglas, à côté de qui j'ai galopé si souvent au Bois, dans ma jeunesse, je l'ai retrouvé sans cesse dans le modèle de reproducteurs, de juments et de produits des haras sur lesquels M. Edmond Blanc a élevé ; et s'il en fut, comme Clamart, qui ne réalisèrent pas la formule, vous constatez qu'une circonstance ou une surprise de nature les avait faits en dehors de la conception qu'avait leur éleveur du cheval de pur sang ayant de l'ampleur, du gros, possédant beaucoup de mécanisme, plus brillant que vraiment résistant, fournissant le critérium de qualité sur ces 2.400 m. qui sont la loi quasi fondamentale imposée par les deux Derbys ; les distances inférieures ou supérieures pouvant et devant être considérées comme aptitudes spéciales dans lesquelles soit le mécanisme. soit l'endurance l'emporte sur l'ensemble de qualités qui font l'animal complet.

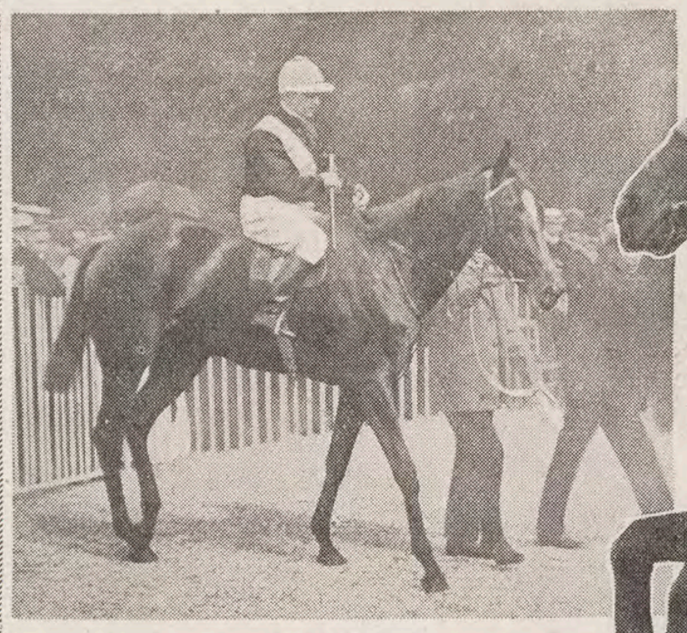
On a pu préférer les races moins brillantes et mieux trempées. Edmond Blanc s'est peu soucié des chevaux de distance. Il voyait dans le pur sang une essence. Il s'était inspiré des plus grands éleveurs anglais, du duc de Grafton, des lords Jersey, Egremont et Falmouth qui, à leur époque, avaient eu pour ainsi dire le monopole des Mille et Deux Mille Guinées, du Derby, des Oaks et du Saint-Léger, et, à leur exemple, il ne s'écartait pas des rameaux prépotents des Tregonsvell's Natural Barb Mare, Burton's Barb Mare et de la lignée féminine des Two True Blues d'où descendaient leurs grands vainqueurs et leurs poulinières de premier ordre. Lors de notre dernière rencontre à Longchamp, Edmond Blanc me parla avec admiration de la descendance de Crucifix. Sa longue expérience jointe à une étude approfondie des théories de Bruce Lowe l'avait porté à faire une science exacte de ce que tant de sportsmen considèrent encore comme un jeu de l'amour et du hasard.

« Quel éleveur je ferais maintenant, si je pouvais recommencer ma vie », devait se dire le célèbre naisseur de Jardy, en songeant aux tâtonnements du début de sa carrière, depuis le temps où il courait Leona et Soukharas sur la piste d'Auteuil, où il montait lui-même Pifferari, à La Marche, en bon cavalier, où Nubienne, fortuite acquisition, lui gagnait le Grand Prix de Paris, en 1879, et même lorsqu'il remportait son premier ruban bleu avec Clover. Clamart, treize ans après Nubienne ; puis en 1895 et 1896, Andrée et Arreau, ne pouvaient figurer dans ses souvenirs comme le résultat des hautes connaissances acquises par l'examen constant des problèmes ardus et décevants de l'accouplement. Quo Vadis, Caïus, Vinicius, la production de Révérend lui donnant Rueil, après celle d'Energy qui déjà avait ouvert une ère nouvelle, n'étaient que l'aube du grand jour qui allait luire avec Flying Fox, accouplé à ces juments hors ligne depuis longtemps sélectionnées ou achetées cher en Angleterre. Alors, ce fut la vraie grande époque d'Edmond Blanc et sa renommée de propriétaire-éleveur courut le monde, jusqu'en Argentine, où il vendit et Jardy et Val d'Or. Mais que de soucis avec cette floraison de cracks. Le crack Jardy tombe malade en allant disputer ce Derby Anglais qui devait être le trophée le plus envié d'Edmond Blanc, et n'est que second, dans la grande épreuve nationale anglaise qui ne pouvait lui échapper. L'épidémie sévit à l'écurie de La Fouilleuse. Les cracks ont la fièvre. Cette année 1905, qui devait être une apothéose sans précédent succédant à 1904 où Ajax avait fait triompher les couleurs dans le Jockey-Club et dans le Grand Prix, où Gouvernant s'était illustré, cette année 1905 est la Roche Tarpéienne à côté du Capitole. Certes, elle lui apporte les Eclipse Stakes, et le Prix du Président avec Val d'Or ; elle est encore féconde puisqu'elle crédite M. Edmond Blanc de 1.469.000 francs, mais elle est inférieure à la précédente où les produits de Jardy alignent 1.638.678 francs. Et par comble de disgrâce, le vainqueur du Jockey-Club et du Grand Prix de 1905 est Finasseur, que M. Edmond Blanc a réformé yearling à cause d'un mauvais pied. Ce qui prouve que dans ce métier ingrat, les plus avisés n'ont même pas la faculté de condamner les infirmes.

Je me souviens qu'à l'époque où la casaque

LE HARAS DE JARDY

En 1899, M. Edmond Blanc achetait la ferme de Jardy dont il faisait un haras modèle. Tous les efforts du grand propriétaire se dirigeaient dès lors vers cet établissement qui s'enrichissait chaque année de poulinières de haute origine. L'histoire de l'hippisme moderne est intimement liée à celle du haras de Jardy.

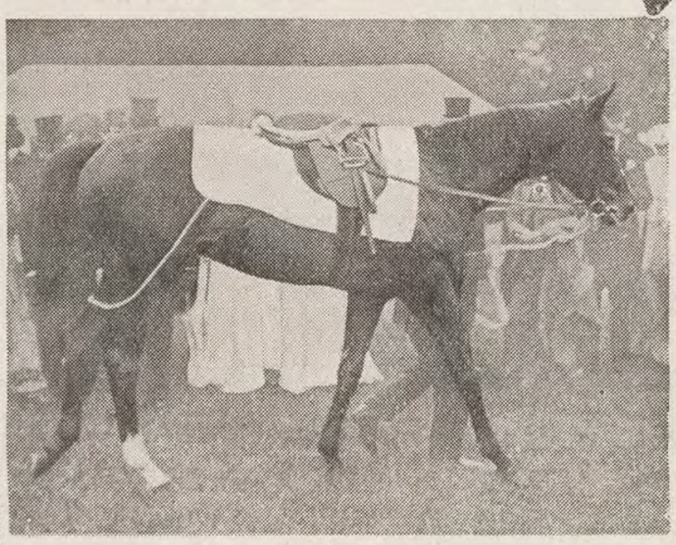


UNION

Ajax ne fournit pas la carrière d'étalon espérée par M. Edmond Blanc. Un de ses produits, Union, remporta le Prix de Diane en 1909.

ADAM

Adam, produit de la seconde génération de Flying Fox, illustra la célèbre casaque orange de l'écurie Ed. Blanc à la même époque que Val d'Or et Jardy.



GOUVERNANT

Gouvernant, par Flying Fox et Gouvernante, gagnant de la Poule d'Essai, du Prix La Rochette et du Prix du Président de la République, en 1904.

FLYING FOX

Flying Fox, par Orme et Vampiro, acheté par M. Ed. Blanc près d'un million à la vente de l'écurie du duc de Westminster, fut l'étalon le plus extraordinaire.

AJAX

Le fameux Ajax, par Flying Fox et Amic, gagnant du Prix Noailles, du Prix Lupin, du Prix du Jockey Club et du Grand Prix de Paris, en 1904.

JARDY ET VAL D'OR A L'EXERCICE

Jardy et Val d'Or, deux produits de Flying Fox, furent les grands cracks de l'écurie Edmond Blanc. Notre cliché les montre à l'exercice.

QUO VADIS (*Clichés Tresca.*)

Quo Vadis, par Winkfield's Pride et Filomena, vainqueur du Grand Prix de 1903 où il précédait ses camarades d'écurie Vinicius et Caïus, triplé sans précédent.

orange se couvrait d'un lustre inouï, gloire sans précédent depuis celle de la fameuse casaque Lagrange, le découragement fut tel sur le turf, que les ventes de Deauville s'en ressentirent. On avait l'impression qu'armé de son Flying Fox et nanti des perles de son stud, M. Edmond Blanc ne permettait plus de lutter contre la formidable écurie dont Dennan était l'habile entraîneur et G. Stern le jockey-crocodile. Mais la glorieuse incertitude du turf demeure. La nature ne livre pas tous ses secrets. Edmond Blanc avait pu en ravir quelques-uns ; il ne restait pas maître de nos destinées, et quoique l'écurie ait maintenu par la suite son grand renom jusqu'à la guerre, ce ne fut plus malgré les Union et les Marsa, les Dagor et autres utilités, le couronnement de 1904 et 1905.

Tous les grands sportsmen du monde entier ont été les visiteurs du haras de Jardy et des écuries de La Fouilleuse. L'organisateur ne le cédait en rien au grand sportsman, à l'homme de cheval accompli. A l'œuvre on pouvait reconnaître le goût parfait de l'homme, sa mesure, la distinction de son esprit, son élégance sobre, la sûreté de son coup d'œil, toutes les qualités de celui qui sait faire grand sans ostentation et à qui rien n'échappe dans le soin des détails.

Nul ne refusera au grand propriétaire qui vient de disparaître, comme à ces trois autres figures profondément estimées, W.-K. Vanderbilt, J. de Brémond et Le Marois, d'avoir sans cesse allié la dignité de la maison aux intérêts du public. Quatre écuries populaires disparaissent la même année et ce n'est pas sans mélancolie que l'on envisage l'avenir en songeant au passé où s'évoquent des hommes de sport d'une telle envergure, puissances d'argent ou de jugement si utiles au bon renom comme à la prospérité du turf.

M. Edmond Blanc se montra amateur d'un autre sport : sans être un pilier de salle d'armes, il fut un « friand de la lame » et travailla avec Rouleau père. Chaque dimanche, nous nous réunissions, jadis, à 4 heures, en son hôtel de la rue Dumont-d'Urville, et jusqu'à 8 heures, parfois même après un excellent dîner, les meilleurs tireurs de l'époque croisaient le fer. J'ai assisté là à de bien belles passes d'armes et je me reprocherais d'avoir omis de porter à la louange du Mécène, ce bon souvenir d'un vieux fleuretiste.

SAINT-GEORGES.

LES COURSES A L'ABIME

L'hippisme aux hommes de cheval. — Épurons ou qu'on apprenne !

FINIE l'année de courses plates de 1920. Que de *mea culpa !* Du moins je l'espère, si l'on veut que la leçon du passé soit le gage de l'avenir. Nos « brillants sportsmen » ont passé la main. Pas tous, heureusement. Nous avons une pléiade de nouveaux venus. Honneur à ceux qui veulent apprendre, car il n'est de pire ignorant que l'homme qui, croyant tout savoir, a toute la suffisance de l'insuffisance.

En hippisme, règne la science infuse, parce que le critérium n'existe pas. Il suffit d'aller aux courses depuis deux semaines, et de posséder les quatre jambes d'un cheval, qui souvent, n'en a que trois, pour se croire le Pic de la Mirandole du turf.

Si l'on est simple spectateur, même avisé, on ne s'aperçoit pas encore trop du gâchis. On constate l'incohérence, on subit la surprise, on éprouve les déceptions.

Les entraîneurs « conscients » pourraient nous raconter les méfaits du horseman improvisé qui détruit, en une semaine ou en une course, ce qu'ils mettent tant de mois à armer pour la lutte. Le jeu de massacre commence à l'Optional, et l'hécatombe dure autant que le sport.

Est-ce du bluff ? Est-ce plaisir de voir ses couleurs ? Est-ce pour faire l'important ? Luxe coûteux. Quand on a des atouts, encore faut-il savoir les jouer. Les anciens se souviennent de la science avec laquelle les grands propriétaires amenaient leur champion, pour telle et telle épreuve, en collaboration étroite de visées avec l'habile entraîneur, dont le rôle était non pas seulement de nourrir et de galoper, mais de mettre au point, de savoir si le moment psychologique approchait ; aussi d'apprécier au plus près de quoi l'animal était capable.

Aujourd'hui, l'entraîneur ne propose plus — ou si peu ! — et le propriétaire que j'ai en vue, dispose. Voici un exemple que bien des professionnels pourraient certifier exact : un entraîneur déclare au propriétaire que tel cheval est très bon, qu'il a bien répondu à un essai probant, mais que, pour telle ou telle raison, il faut attendre encore. Le profane commence à frétiller, à se retourner sur le gril, à trépider devant les prix de 15 et 20.000 francs qui passent, à bâtir des châteaux en Espagne. L'attente est cruelle et, un beau jour, il déclare que ce sont des boniments, que si le sujet avait tant de qualité, il serait aussi bon dans une course que dans une autre. Si c'était vrai, ça se saurait ! « Bien, fait le « trainer » piqué au jeu, vous allez gagner, mais je ne réponds pas de la suite ; la tâche est trop dure, cependant nous l'imposerons. » Et voilà souvent un animal gâché !

A l'école ! éphèbes et prosélytes, jeunes et vieux adeptes, sportsmen improvisés par quelque fructueuse affaire commerciale, financière et industrielle. De classe, il n'y en a pas à suivre. Il y a eu le pont aux ânes. Voici le pont aux chevaux. La lecture d'un programme, la queue faite dans les travées du mutuel, le spectacle de quelques courses sur lesquelles s'exerce un jugement à faire grincer les dents d'un initié, un examen dans le paddock, qui condamne les « jarrets de derrière », glorifie un poil luisant, admire la taille et l'ampleur, puis le pontificat, après, le « je l'avais bien dit », l'engouement pour un étalon, le fétichisme, numéro qui a sa vertu magnétique, la cote qui est la sanction et l'argument suprême.

De rapport entre les unités en présence, on ne sait que celle du tableau de répartition. De considérations techniques, point, et pour cause. Des raisons de défaite et de victoire, d'étude des circonstances, des influences de toutes sortes, qui donc s'en soucie ? Le fait brutal suffit. Encore, s'il n'y avait de sacrifié que les sujets d'ordre inférieur ! Combien émergeront de cette marée pour contribuer un jour à la conservation de la race, au train dont va ce sport, qui ressemble de plus en plus à une loterie. Comment se fera la sélection par des gens qui ont l'air de jouer des coups de baccara ?

Aussi, parmi les étrangers, nos hôtes, que n'assure-t-on pas de nouveau, au sujet de la supériorité et du classicisme du turf anglais, si méthodique, si gradué, si prudent, si ménager de ses valeurs. Or, nos élèves sont aussi bons que ceux de nos voisins, mais c'est de la manière dont ils en usent, que nous devrions plutôt parler. Ils conduisent leur barque comme le faisaient les grands sportsmen de naguère. En ce temps-là, cela devenait une tâche si rude de traverser le détroit pour affronter nos champions que nos rivaux s'abstenaient. Un Comrade, chez nous, mis à toutes les sauces, serait aussi déconsidéré que le sont en ce moment, nos plus brillants protagonistes. Je fais à la malchance une part très grande et je n'incrimine pas en bloc. Que d'imprudences je relève, pourtant, et quels reproches je fais à ceux qui ne résistent pas à la tentation. N'ai-je pas entendu dire : « Un cheval est fait pour courir ; la mère n'est pas morte. »

Le deux ans court de bonne heure, en Angleterre, mais on distingue et l'on va prudemment. Ici, on inflige course sur course à un crack « two year old » de grand ordre ; ainsi, l'on ruine son tempérament, donc, son courage ; on condamne son avenir et l'on abolit sa descendance. Saisir tout ce qui se présente et dédaigner le lendemain !

D'où vient le mal ? De ce que l'on n'est plus cavalier. L'équitation, et surtout l'équitation de course, était la vraie initiative. Presque tous nos grands propriétaires ont été des cavaliers. Le seul dada qu'on enfourche est désormais l'argent.

SAINT-GEORGES.

ELDERED QUI Y PENSE

ARRIVÉE DU PRIX MAUBOURGUET (steeple-chase, 20.000 fr., 3.500 m.), Auteuil, 12 décembre. — Eldered tombait et son jockey le remontait. Qui y Pense continuait son parcours jusqu'au brook, qu'il refusait à plusieurs reprises. Qui y Pense, à M. Guerlain (Bertaux), prenait la tête et conservait une demi-longueur.

IRON DUKE LABOUREUR

ARRIVÉE DU PRIX VANILLE (haies, 15.000 fr., 3.100 m.), Auteuil, 12 décembre. — A la claie du brook, Querelleur III tombait. Laboureur et Iron Duke restaient ensemble jusque dans la ligne droite, où Laboureur, à M. Letellier (L. Bara), dominait son rival, puis il repoussait l'attaque de Iron Duke, et l'emportait facilement.

LE MOIS SPORTIF ILLUSTRÉ (1)

(NOVEMBRE)

LE CLUB ATHLÉTIQUE BRIVISTE EST VENU LE 23 NOVEMBRE, A PARIS, SE HEURTER AU QUINZE DE L'OLYMPIQUE. SOULEVANT L'ENTHOUSIASME, LES BRIVISTES FOURNIRENT UNE PARTIE MERVEILLEUSE: BIEN COMMANDÉE PAR L EXCELLENT DEMI BEYLIE, L'ÉQUIPE FOURNIT UN TRÈS JOLI JEU DE PASSES, NE NÉGLIGEANT PAS DE DRIBBLER DE TEMPS A AUTRE. LE TEAM DE L'OLYMPIQUE, QUI COMPRENAIT QUATRE REMPLAÇANTS, JOUA ASSEZ MOLLEMENT. FINALEMENT, LES BRIVISTES TRIOMPHÈRENT PAR 8 POINTS A 5 POINTS. — A GAUCHE L'ÉQUIPE DU CLUB ATHLÉTIQUE BRIVISTE. — AU MILIEU, PENDANT LA PARTIE. — A DROITE, L'ÉQUIPE DE L'OLYMPIQUE.

LE 1er NOVEMBRE, LE ONZE DU BRITISH ARMY F. T. A RENCONTRÉ LE F. C. SÉLESTAT, CHAMPION D'ALSACE, A STRASBOURG. MALGRÉ UNE BONNE DÉFENSE DES ALSACIENS LES BRITANNIQUES TRIOMPHÈRENT PAR 4 A 2.

L'ÉQUIPE DE L'U. S. PERPIGNANAISE. DE GAUCHE A DR., DEBOUT : M. LACOURT, ENTRAINEUR, CONSTANT, XAMBO, AMILHAT, HENRIC, ARGELÉS, GAILLARD. ASSIS : QUÉS, CAYROL, RAMIO, DUTREY, VAGUÉ, SALINIÉ, GOT, PASCOT.

LE 11 NOVEMBRE, A STRASBOURG, L'ÉQUIPE DU GALLIA CLUB DE PARIS, RENCONTRAIT LE TEAM DE L'A. S. STRASBOURGEOISE. APRÈS UNE PARTIE A L'AVANTAGE DES LOCAUX LE GALLIA CLUB ÉTAIT BATTU PAR 3 A 1.

LES DEUX LEADERS DU CHAMPIONNAT DE PARIS DE FOOTBALL ASSOCIATION, L'OLYMPIQUE ET LE C. A. DE PARIS, SE SONT RENCONTRÉS LE 28 NOVEMBRE, DEVANT 6.000 SPECTATEURS. DÈS LE DÉBUT DE LA PARTIE, LES CAPISTES ATTAQUAIENT SÉRIEUSEMENT ET SUR UNE OUVERTURE DE POULAIN A BARD, CE DERNIER MARQUAIT. APRÈS LA MI-TEMPS, LES OLYMPIQUES DOMINAIENT ET DEWAQUEZ ÉGALISAIT. LES CAPISTES, GRACE A BARD, REPRENAIENT L'AVANTAGE ET MARQUAIENT UN SECOND BUT. L'OLYMPIQUE PARVENAIT A ÉGALISER. — A GAUCHE, L'ÉQUIPE DU C. A. P. — AU MILIEU, DEVANT LES BUTS DE L'OLYMPIQUE. — A DROITE, L'ÉQUIPE DE L'OLYMPIQUE.

M. DIKSON, CONSUL D'ANGLETERRE A ROUEN, DONNE LE COUP D'ENVOI DU MATCH FRANCE-ANGLETERRE, DISPUTÉ LE 7 NOVEMBRE, A ROUEN, ENTRE LES ÉQUIPES FÉMININES. LES ANGLAISES GAGNÈRENT PAR 2 A 0.

LE CHALLENGE RUZÉ, DISPUTÉ LES 21 ET 28 NOVEMBRE AU LYCÉE CONDORCET, EST REVENU A L'ÉQUIPE DE CONDORCET, COMPOSÉE DE MICHEL, RUAS, DIVERNOIX (PROFr NISSARS), QUI TRIOMPHA AU FLEURET ET A L'ÉPÉE.

LA " GRANDE CEINTURE ", ÉPREUVE RÉSERVÉE AUX MOTOCYCLETTES, SIDE-CARS ET CYCLECARS, S'EST DISPUTÉE LE 25 NOVEMBRE, SUR 174 KIL. DES ÉPREUVES DE COTE SERVAIENT A ÉTABLIR LE CLASSEMENT.

(1) Le numéro de Noël de la *Vie au Grand Air* nous ayant empêché de publier en décembre les résultats des principaux événements sportifs, disputés en novembre, nous donnons aujourd'hui une série de clichés se rapportant à ces manifestations.

LE MOIS SPORTIF ILLUSTRÉ (1)

(DÉCEMBRE)

L'ÉQUIPE PREMIÈRE DE RUGBY DE L'UNION SPORTIVE DE L'ÉCOLE DE SAINT-MAIXENT QUI, COMMANDÉE PAR L'INTERNATIONAL LABEYRIE (AU MILIEU DU 2e RANG), TIENT TÊTE AUX MEILLEURES ÉQUIPES DE L'OUEST.

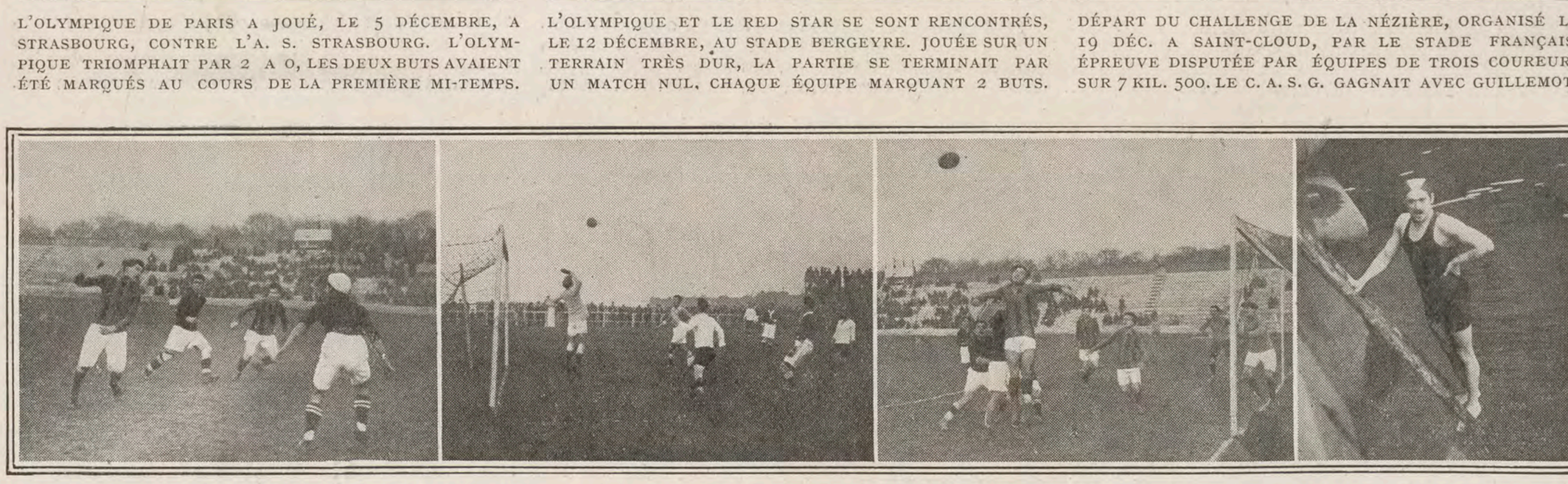
LE 5 DÉC., AU PARC DES PRINCES, LE QUINZE DE L'OLYMPIQUE A BATTU LE STADE FRANÇAIS. CE MATCH, JOUÉ TRÈS VITE, FUT FORT AGRÉABLE A SUIVRE. L'OLYMPIQUE SUPÉRIEUR EN LIGNES ARRIÈRES GAGNAIT PAR 8 A 6.

L'U. S. BOULONNAISE A RENCONTRÉ LE 5 DÉCEMBRE, A PARIS, LE TEAM DE L'AS. S. F. APRÈS UN BEAU DÉBUT DE PARTIE, LES BOULONNAIS SE FAISAIENT BATTRE PAR 5 A 1., LES QUATRE DERNIERS BUTS MARQUÉS EN 5 M.

L'OLYMPIQUE DE PARIS A JOUÉ, LE 5 DÉCEMBRE, A STRASBOURG, CONTRE L'A. S. STRASBOURG. L'OLYMPIQUE TRIOMPHAIT PAR 2 A 0, LES DEUX BUTS AVAIENT ÉTÉ MARQUÉS AU COURS DE LA PREMIÈRE MI-TEMPS.

L'OLYMPIQUE ET LE RED STAR SE SONT RENCONTRÉS, LE 12 DÉCEMBRE, AU STADE BERGEYRE. JOUÉE SUR UN TERRAIN TRÈS DUR, LA PARTIE SE TERMINAIT PAR UN MATCH NUL, CHAQUE ÉQUIPE MARQUANT 2 BUTS.

DÉPART DU CHALLENGE DE LA NÉZIÈRE, ORGANISÉ LE 19 DÉC. A SAINT-CLOUD, PAR LE STADE FRANÇAIS. ÉPREUVE DISPUTÉE PAR ÉQUIPES DE TROIS COUREURS SUR 7 KIL. 500. LE C. A. S. G. GAGNAIT AVEC GUILLEMOT.



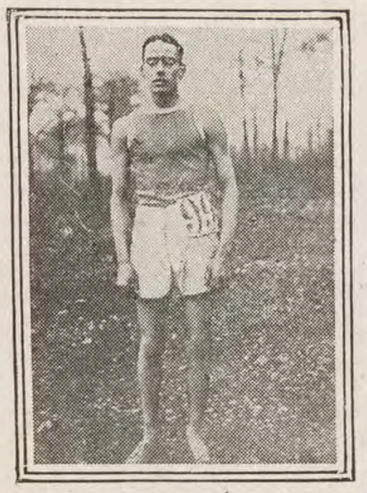
LE 25 DÉCEMBRE, L'ÉQUIPE PORTUGAISE D'ASSOCIATION DE CASA PIA A. C., RENCONTRAIT, AU STADE PERSHING, LE C. A. DE PARIS ET ÉTAIT Bbattu PAR 2 BUTS A 4.

LE JOUR DE NOEL, AU STADE BERGEYRE, L'ÉQUIPE ESPAGNOLE DU REAL UNION D'IRUN, GRACE A SA CONNAISSANCE PARFAITE DU JEU, TRIOMPHAIT DE L'OLYMPIQUE, PAR 3 A 2.

LE C. A. DE VITRY, ÉTAIT OPPOSÉ AU F. C. D'ESPAGNE, AU STADE PERSHING, LE 24 DÉCEMBRE. LE CLUB DE VITRY, TRÈS EN PROGRÈS, S'ATTRIBUA LA VICTOIRE PAR 4 BUTS A 2.

LE NAGEUR POUILLEY A GAGNÉ LA COUPE DE NOEL, EN TRAVERSANT LA SEINE, EN 2 MINUTES 47 SECONDES 4/5.

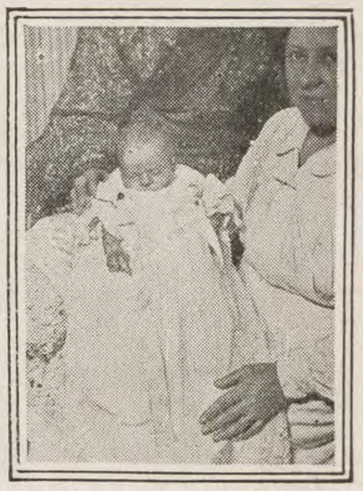
H. PAELHÉ, ACTUELLEMENT EN ÉGYPTE OU IL A RENCONTRÉ, AVEC SUCCÈS, LES MEILLEURS JOUEURS.



GEORGES DE L'A. S. V. 1er DU CHALLENGE ESCH, LE 5 DÉCEMBRE. IL COUVRAIT LES 6 KIL EN 23 M. 33 S.

LE CHALLENGE PESCH FUT ORGANISÉ A BELLEVUE PAR LE C. P. DE MONTROUGE, LE 5 DÉCEMBRE. GEORGES FINISSAIT PREMIER DEVANT ROCHELL. PAR ÉQUIPES, LA VICTOIRE REVENAIT AU C. A. SEINE TOTALISANT 88 P.

Mlle BREARD, GAGNANTE DU CROSS D'OUVERTURE, COURU, LE 19 DÉCEMBRE, A SAINT-CLOUD SUR 2 K. 500.



NOTRE CHAMPION CARPENTIER A EU LE 15 DÉC. LE BONHEUR D'ÊTRE PAPA. VOILA LA JEUNE JACQUELINE.

(1) Nous prions nos lecteurs, photographes amateurs, de nous envoyer les photographies des vainqueurs des principaux prix locaux ou régionaux. Joindre une légende détaillée. Dernier délai de réception à Paris, le 30, pour le numéro du 20 du mois suivant.